



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

San Borja, 8 de marzo de 2022

OFICIO N° 0156-2022-MINEM/DGAAE

Señor

Isaías Alfredo Huamán Manrique

Director General

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Av. Javier Prado Oeste N° 2442 - Urb. Orrantia

Magdalena del Mar.-

Asunto : Remisión de copia de Resolución Directoral N° 0023-2022-MINEM/DGAAE del 2 de marzo de 2022 emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Referencia : Registro N° 3135368

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al asunto de la referencia, a fin de remitirle la Resolución Directoral N° 0023-2022-MINEM/DGAAE, a través de la cual se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto "Parque Eólico Guarango y su Interconexión al SEIN", presentado por SL Energy S.A.C., así como el Informe de sustento N° 0125-2022-MINEM/DGAAE-DEAE, para su conocimiento y fines correspondientes.

Atentamente,

Ing. Juan Orlando Cossio Williams

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

REOP/kvc

Se adjunta:

- Resolución Directoral N° 0023-2022-MINEM/DGAAE.
- Informe N° 0125-2022-MINEM/DGAAE-DEAE.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 0023-2022-MINEM/DGAEE

Lima, 2 de marzo de 2022

Vistos, el Registro N° 3135368 del 8 de abril de 2021 presentado por SL Energy S.A.C., mediante el cual solicitó la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN”, ubicado en los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia y departamento de Ica; y, el Informe N° 0125-2022-MINEM/DGAEE-DEAE del 2 de marzo de 2022.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-MEM¹ y sus modificatorias (en adelante, ROF del MINEM), establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

Que, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del MINEM señalan las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a sus respectivas competencias, y evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones en el marco de sus competencias;

Que, asimismo, el literal i) del artículo 91 del ROF del MINEM señala que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, el artículo 3 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, Ley del SEIA), dispone que no podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio, ni ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente;

Que, del mismo modo, el numeral 7.1 del artículo 7 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (en adelante, RPAAE), aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM, establece que previo al inicio de las actividades eléctricas susceptibles de generar impactos ambientales negativos, sujetas al SEIA, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Estudio Ambiental que, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento;

¹ Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.

Que, asimismo, el literal b) del numeral 4.1 del artículo 4 de la Ley del SEIA, menciona que el Estudio de Impacto Ambiental-sd será aplicable a aquellos proyectos que podrían generar impactos ambientales negativos moderados;

Que, en el artículo 23 del RPAAE se indica que, en forma previa a la presentación de la solicitud de evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios o su modificación, el Titular debe solicitar una reunión con la Autoridad Ambiental Competente, con el fin de realizar una exposición de dichos instrumentos;

Que, el artículo 30 del RPAAE señala que el EIA-sd es un Estudio Ambiental que contiene la descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos, respecto de los impactos ambientales negativos moderados previsibles de dicha actividad en el ambiente físico, biológico y social a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos;

Que, igualmente, el artículo 31 del RPAAE establece el procedimiento de evaluación del EIA-sd, señalando en el numeral 3 que, el Titular tiene un plazo máximo de treinta (30) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobación la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación;

Que, asimismo, el artículo 32 del RPAAE establece que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la Autoridad Ambiental Competente emite la Certificación Ambiental dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular;

Que, de otro lado, el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19, señala que los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine el titular, previa coordinación con la autoridad ambiental competente;

Que, con Registro N° 3135368 del 8 de abril de 2021, SL Energy S.A.C. (en adelante, el Titular) presentó a la DGAAE del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN” (en adelante, el Proyecto) y su Resumen Ejecutivo, para su respectiva revisión y evaluación;

A. Sobre los Términos de Referencia

Que, el artículo 15 del RPAAE, establece que en aquellos supuestos en los que se cuente con Clasificación Anticipada de proyectos de inversión con características comunes o similares en el subsector Electricidad, pero no se haya aprobado los Términos de Referencia Comunes de los Estudios Ambientales, el Titular debe presentar una solicitud de aprobación de Términos de Referencia;

Que, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del RPAAE, señala que el MINEM debe aprobar los Términos de Referencia de los Estudios Ambientales para proyectos con características comunes o similares contenidos en el Anexo 1;

Que, con Registro N° 3014342 del 20 de enero de 2020, el Titular presentó a la DGAAE los Términos de Referencia (en adelante, TdR) para el EIA-sd del Proyecto, para su evaluación, en el marco de lo estipulado en el RPAAE;

Que, mediante Oficio N° 0052-2020-MINEM/DGAAE del 23 de enero de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que cumplió con los requisitos mínimos establecidos, para dar inicio a la evaluación de los TdR del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo con lo señalado en el Informe N° 0025-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través de los Registros N° 3024288 y N° 3025105 del 18 y 20 de febrero del 2020, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, información complementaria a la información presentada con Registro N° 3014342;

Que, con Resolución Directoral N° 0029-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0061-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 28 de febrero de 2020, la DGAAE aprobó los TdR específicos para la elaboración del EIA-sd del Proyecto;

B. Sobre la Participación Ciudadana

Que, los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados con Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM (en adelante, Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM), regula los procedimientos de Participación Ciudadana referidos a la Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, especialmente en lo que se refiere a los Talleres y las Audiencias Públicas, actos de carácter formal, los mismos que son requisitos básicos para la evaluación y aprobación de los Estudios Ambientales;

Que, los artículos 25 y 26 de la referida resolución establece que el Plan de Participación Ciudadana debe ser presentado ante la autoridad competente, para ser evaluado y de ser el caso, aprobado. Asimismo, se establece el contenido del citado plan;

Que, con Registro N° 3025549 del 21 de febrero de 2020, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, PPC) del EIA-sd del Proyecto para su evaluación;

Que, mediante Registros N° 3029372 y N° 3030290 del 5 y 9 de marzo de 2020, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM información complementaria al PPC del EIA-sd del Proyecto, para su evaluación;

Que, con Oficio N° 0097-2020-MINEM/DGAAE del 13 de marzo de 2020, la DGAAE comunicó al Titular la aprobación del PPC del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo con lo señalado en el Informe N° 0084-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Registro N° 3045813 del 19 de junio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE la Modificación del Plan de Participación Ciudadana (en adelante, MPPC) del EIA-sd del Proyecto, para su evaluación, debido al Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19;

Que, a través del Auto Directoral N° 0117-2020-MINEM/DGAAE del 16 de julio de 2020, la DGAAE remitió al Titular el Informe N° 0266-2020-MINEM/DGAAE-DEAE con las observaciones a la MPPC del EIA-sd del Proyecto;

Que, con Registro N° 3055242 del 27 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, información destinada a subsanar las observaciones formuladas a la MPPC del Proyecto, para su evaluación;

Que, mediante Registro N° 3055975 del 30 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria para la subsanación de observaciones a la MPPC del Proyecto, para su evaluación;

Que, a través del Registro N° 3057916 del 6 de agosto de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria para la subsanación de observaciones a la MPPC del Proyecto, para su evaluación;

Que, con Oficio N° 0264-2020-MINEM/DGAAE del 11 de agosto de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que cumplió con los requisitos técnicos y legales de la MPPC, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y el Decreto Legislativo N° 1500, de acuerdo con los fundamentos señalados en el Informe N° 0373-2020-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Registro N° 3080367 del 5 de octubre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, la segunda MPPC del EIA-sd del Proyecto, para su evaluación;

Que, a través del Oficio N° 0383-2020-MINEM/DGAAE del 27 de octubre de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que cumplió con los requisitos técnicos y legales de la MPPC, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y el Decreto Legislativo N° 1500, de acuerdo con los fundamentos señalados en el Informe N° 0577-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del MINEM;

Que, con Registro N° 3095420 del 19 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria al expediente de la MPPC del EIA-sd del Proyecto, en donde realiza precisiones sobre la correcta denominación de los grupos de interés del EIA-sd del Proyecto;

Mecanismos Obligatorios

Que, el artículo 9 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM establece los Mecanismos de Consulta y Participación Ciudadana, asimismo, estipula que éstos constituyen mecanismos orientados a brindar información y a establecer un diálogo entre el Estado, el Titular y la población involucrada sobre el Proyecto a ejecutarse, sus posibles impactos y las medidas de prevención, control, mitigación u otras a adoptarse. Igualmente, el artículo 10 señala como Mecanismos Obligatorios a los Talleres Participativos y Audiencias Públicas;

Que, en los artículos 11 y 28 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, se establece la realización de los Talleres Participativos para los Estudios de Impacto Ambiental, mencionándose además que, para los EIA-sd se realizarán dichos talleres antes de la presentación del EIA-sd y luego de presentado el EIA-sd ante la autoridad competente;

Que, asimismo, los artículos 29 y 31 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, regula la convocatoria a los Talleres Participativos y la realización del Taller Participativo;

Que, de otro lado, los artículos 34, 35, 36 y 38 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, establecen el procedimiento, convocatoria, realización y registro de las Audiencias Públicas;

Que, con Registro N° 3089604 del 2 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, la comunicación de la realización de los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto, realizados los días 26 y 27 de noviembre de 2020;

Que, mediante Registro N° 3090997 del 6 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, los contratos de espacio radial para la retransmisión de los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto;

Que, con Registros N° 3091885 y N° 3092633 del 9 y 10 de noviembre de 2020, respectivamente, el Titular invitó a la DGAAE, a participar de los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto;

Que, a través del Registro N° 3095459 del 19 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, las copias de los cargos que acreditan la entrega de los oficios de invitación correspondiente a los Talleres

Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto;

Que, con Registro N° 3096179 del 23 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, la acreditación de sus profesionales y de la Consultora Ambiental que participarán en los Talleres Participativos antes de presentación del EIA-sd del Proyecto;

Que, mediante Registro N° 3107825 del 31 de diciembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, el informe correspondiente a la realización de los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto, en el cual adjuntó la relación de participantes, las preguntas formuladas y las evidencias correspondientes a la realización de los referidos talleres del 26 y 27 de noviembre de 2020;

Que, a través del Registro N° 3146527 del 12 de mayo de 2021, el Titular solicitó a la DGAAE que se efectúe la convocatoria de los Talleres Participativos (en adelante, TP) luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, adjuntando la carta de confirmación de asistencia de los representantes de los grupos de interés y de la comunidad campesina ubicada en el AIP; asimismo, presentó el contrato suscrito con la emisora radial para difundir la retransmisión de los TP no presenciales luego de presentado el EIA-sd del Proyecto;

Que, con Registro N° 3147112 del 13 de mayo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria a la solicitud para la convocatoria a los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto;

Que, mediante Registro N° 3148196 del 17 de mayo de 2021, el Titular solicitó a la DGAAE, que se efectúe la convocatoria de la Audiencia Pública (en adelante, AP) del EIA-sd del Proyecto, adjuntando las cartas de confirmación de asistencia de los grupos de interés y de la comunidad campesina ubicada en el AIP; asimismo, presentó el contrato suscrito con la emisora radial para difundir la retransmisión de la AP del EIA-sd del Proyecto;

Que, con Oficio N° 0270-2021-MINEM/DGAAE del 18 de mayo de 2021, la DGAAE comunicó al Titular la oficialización de la convocatoria de los TP luego de presentado el EIA sd del Proyecto, asimismo, trasladó al Titular el Oficio Múltiple N° 0016-2021-MINEM/DGAAE, con la invitación a los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, dirigida a los grupos de interés del AIP;

Que, mediante Oficio N° 0274-2021-MINEM/DGAAE del 20 de mayo de 2021, la DGAAE remitió al Titular los formatos de los avisos de publicación en los diarios correspondientes, así como de avisos en formato A2 y anuncios radiales, mediante los cuales se haga de conocimiento público la convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto;

Que, con Registro N° 3152236 del 28 de mayo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, las copias de las páginas completas de los avisos de convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto, publicados en el diario oficial "El Peruano" y diario "Correo"; asimismo, mediante Registro N° 3153525 del 1 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega de los oficios de invitación a los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto;

Que, a través del Registro N° 3155206 del 7 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE la invitación para participar de la AP del EIA-sd del Proyecto;

Que, mediante Registro N° 3155210 del 7 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, la acreditación de los profesionales del Titular y de la consultora ambiental que participarán en los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto;

Que, con Registro N° 3159798 del 17 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, los cargos de entrega de oficios de invitación a la AP del EIA-sd del Proyecto;

Que, a través del Registro N° 3161175 del 21 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, las copias de las páginas completas del aviso reiterativo de convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto, publicados en el diario oficial “El Peruano” y diario “Correo”. Así como, el panel fotográfico del pegado de afiche en A2, contrato de prestación de servicios para la difusión radial de anuncios de realización de la AP con su reiterativo; y los cargos de entrega con su reiterativo a la autoridad regional y a las autoridades municipales de las copias de las páginas completas de los avisos de convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto;

Que, mediante Registro N° 3161831 del 23 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, la acreditación de los profesionales del Titular y consultora ambiental que participarán en la AP del EIA-sd del Proyecto;

Que, con Registro N° 3169762 del 8 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, el informe sobre la realización de los TP realizados luego de presentado el EIA-sd del Proyecto; asimismo, mediante Registro N° 3173226 del 15 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, el informe sobre la realización de la AP del EIA-sd del Proyecto;

Que, mediante Registro N° 3191428 del 3 de agosto de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria al informe sobre la realización de la AP del EIA-sd del Proyecto;

Que, en ese sentido, el Titular cumplió con los procedimientos de convocatoria y realización de los Talleres Participativos, conforme a lo dispuesto en los artículos 28, 29 y 31 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, realizando un total de cuatro (4) Talleres Participativos virtuales: dos (2) Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd, realizados el 26 y 27 de noviembre de 2020; y dos (2) Talleres Participativos luego de presentado el EIA-sd realizados el 10 y 11 de junio de 2021;

Que, asimismo, el Titular cumplió el procedimiento de convocatoria y realización de la Audiencia Pública, conforme a lo dispuesto en los artículos 34, 35, 36, 38 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, realizando una (1) Audiencia Pública luego de presentado el EIA-d, las cuales se llevaron a cabo el 25 de junio de 2021;

Mecanismos Complementarios

Que, a través del Registro N° 3175152 del 20 de julio de 2021, Titular presentó a la DGAAE, el informe de resultados de la implementación de los mecanismos complementarios de PPC del EIA-sd del Proyecto;

- Buzones de sugerencias.

Que, con Registro N° 3175152 del 20 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE las Actas de apertura de los dos (2) buzones de sugerencias implementados; las cuales fueron redactadas, para el caso del buzón ubicado en el distrito de Ocucaje, en presencia del subprefecto del distrito de Ocucaje, el Sr. Gino Gastelu Muñoz, la coordinadora de Relaciones comunitarias de SL Energy S.A.C., la Srta. Lady Cruz Pucuhuayla y el representante de la empresa consultora, el Sr. Yuri Alexel López Ormeño; y, para el caso del buzón ubicado en el distrito de Santiago, se contó con la presencia del subprefecto del distrito de Santiago, el Sr. Jesús Vicente Jayo Angulo, la coordinadora de Relaciones comunitarias de SL Energy S.A.C., la Srta. Lady Cruz Pucuhuayla y el representante de la empresa consultora, el Sr. Yuri Alexel López Ormeño;

Que, dicho mecanismo no recibió documentos de parte de los grupos de interés del AIP. Al respecto, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC del EIA-sd de Proyecto y su modificación, aprobados;

- **Oficina de información virtual.**

Que, con Registro N° 3175152, el Titular señaló a la DGAAE que habilitó el 24 de noviembre de 2020, una oficina de información virtual en la página web del Titular del Proyecto para acceso de la población: <http://slenergy.pe/>, con el objetivo de recoger aportes de la población durante la elaboración y evaluación del EIA-sd del Proyecto. Asimismo, la web del Titular contó con un formulario virtual para recibir y responder a las inquietudes de los pobladores, referente al estudio ambiental y al Proyecto, con información sobre el Proyecto y el EIA-sd del Proyecto y materiales audiovisuales que facilitaron el proceso de información de los mismos. Al cierre del periodo de evaluación, esto es el 10 de julio de 2021, el Titular señaló que la oficina informativa virtual recibió 280 visitas (Registro N° 3175152, Folio 8). Asimismo, mediante el Registro N° 3175152 (Folios 26 al 28), el Titular precisó que en la oficina informativa virtual no se registraron consultas u observaciones en el formulario virtual;

Que, de lo evaluado, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC del EIA-sd del Proyecto y su modificación, aprobados;

- **Equipo de promotores.**

Que, con Registros N° 3175152, N° 3107825, N° 3169792 y N° 3173226, el Titular presentó a la DGAAE las copias de las entrevistas aplicadas por el Equipo de Promotores a los grupos de interés del AIP, como medios de verificación de las noventa y cinco (95) visitas de campo y/o interacciones remotas (llamadas telefónicas) que su equipo de promotores realizó antes y luego de ejecutados los TP y AP del EIA-sd del Proyecto, con algunas autoridades locales, con los representantes de las organizaciones sociales más representativas y población del AIP ubicadas en los distritos de Ocucaje y Santiago, en donde se detallan las percepciones y opiniones de dichos actores sociales acerca del Proyecto (Registro N° 3175152, Folios del 86 al 185), (Registro N° 3107825, Folios del 291 al 298), (Registro N° 3169792, Folios del 829 al 863) y (Registro N° 3173226, Folios del 503 al 538). Asimismo, con Registros N° 3175152, N° 3169792 y N° 3173226, el Titular presentó los pantallazos del material informativo virtual brindado y difundido por el equipo de promotores a los grupos de interés por medio del WhatsApp y correos electrónicos, para convocarlos a que participen de los TP y AP Virtuales (Registro N° 3175152, Folios del 30 al 65), (Registro N° 3169792, Folios del 140 al 659, y del 672 al 705) y (Registro N° 3173226, Folios del 132 al 357). Asimismo, el Titular presentó los medios de verificación de las diversas tareas que realizó el equipo de promotores relacionadas a la ejecución del perifoneo y entrega de material informativo en físico para la convocatoria a los TP y AP, así como para el monitoreo de las condiciones de accesibilidad a la plataforma virtual Zoom (Registro N° 3175152, Folios 22 al 24, y del 186 al 189), (Registro N° 3107825, Folios 290 al 306), (Registro N° 3169792, Folios 661 al 670, 707) y (Registro N° 3173226, Folios 364 al 374). Al respecto, el Titular señaló que dicho equipo de promotores realizó labores desde el 24 de noviembre de 2020 hasta el 10 de julio de 2021 (Registro N° 3175152, Folio 8);

Que, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC del EIA-sd de Proyecto y su modificación, aprobados;

- **Canales de atención para sugerencias.**

Que, a consecuencia del Estado de Emergencia declarado (debido al brote del Covid-19) el Titular implementó los "Canales de atención para sugerencias", para la recepción de sugerencias o aportes de los pobladores y/o autoridades del AIP, tales como: la línea telefónica 950521147, el correo electrónico jasolidoro@slenergy.pe, mensajes de textos telefónicos y mensajería instantánea vía WhatsApp con el número 950521147. Al respecto, como resultado de su implementación, se registraron dos (2) consultas realizadas vía el canal mensaje de WhatsApp, las mismas que fueron atendidas inmediatamente, dichas consultas fueron: i) remitida por el señor Edward Arcos, solicitando los datos de ejecución del TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto; y, ii) durante la etapa de ejecución del TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, remitida por el señor Pablo Tarque, que consultó respecto a la disponibilidad de información del componente arqueológico. Asimismo, el Titular señaló que los canales

de atención para sugerencias estuvieron habilitados desde el 24 de noviembre de 2020 hasta el 10 de julio de 2021, presentando los medios de verificación de su implementación respectiva (Registro N° 3175152, Folios 8, 9, 63, 64 y 65);

Que, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC del EIA-sd de Proyecto y su modificación, aprobados;

- Oficina de información presencial.

Que, con Registro N° 3175152 el Titular señaló a la DGAAE que habilitó adicionalmente, y de forma voluntaria, como mecanismo complementario, una oficina de información en la Av. Principal S/N distrito de Ocucaje, este mecanismo permitió hacer llegar información y recoger aportes de los grupos de interés del AIP durante la evaluación del EIA-sd del Proyecto, cuyo horario de funcionamiento fue de lunes a viernes de 9:00 am hasta las 4:00 pm. a cargo de los promotores sociales Yuri Alexei López Ormeño y Kevin Cruz Pucuhuayla. La oficina contó con material de difusión del Proyecto (folleto informativo), y, con un cuaderno de visitas en el cual se consignó la fecha de visita, los datos del visitante (DNI, domicilio, teléfono de contacto, firma) y los aportes o preguntas formuladas. Durante el periodo de funcionamiento de la oficina se recibieron un total de doce (12) visitas. Al respecto, el Titular señaló que la oficina informativa estuvo implementada desde el 1 de diciembre de 2020 hasta, el 10 de julio de 2021. Las principales consultas estuvieron dirigidas a la descripción del Proyecto, la oferta de trabajo que se dispondrá y los beneficios que representaría el Proyecto para el distrito de Ocucaje. Al respecto, el Titular presentó como medios de verificación de la implementación de dicho mecanismo, el contrato de alquiler de la oficina de información y el registro de visitas (Registro N° 3175152, Folios 77 al 83);

Documentación presentada por la población dentro del proceso de participación ciudadana:

Que, durante el desarrollo de los TP y AP, la población y grupos de interés que asistieron a dichos eventos participativos, no presentaron documentos referentes al EIA-sd del Proyecto; de otro lado, durante el tiempo de evaluación del EIA-sd del Proyecto en que estuvieron instalados los buzones de sugerencias hasta su retiro y revisión, quince (15) días posteriores de ejecutada la Audiencia Pública, la población de los distritos de Ocucaje y Santiago no presentaron documentos al EIA-sd del Proyecto;

Que, durante el tiempo de evaluación del EIA-sd del Proyecto, el correo de la DGAAE (consultas_dgaee@minem.gob.pe), no recibió observaciones de la ciudadanía, ni requerimiento de información referente al EIA-sd del Proyecto. Sin embargo, con Registro N° 3152990 del 31 de mayo de 2021, Engie Energía Perú S.A. presentó a la DGAAE por Ventanilla virtual, tres (3) consultas y/u observaciones sobre el EIA-sd del Proyecto; el mismo que fue respondido por el Titular mediante Registro N° 3239550;

C. Sobre la Línea Base

Que, el artículo 20 del RPAAE señala que el Titular debe comunicar a la Autoridad Ambiental Competente la fecha de inicio de elaboración de su EIA-sd y EIA-d. Dicha comunicación debe realizarse veinte (20) días hábiles antes del inicio del levantamiento de información de la Línea Base y debe presentarse conjuntamente con el Plan de Trabajo para la elaboración de la Línea Base correspondiente, asimismo, de considerarlo pertinente, la Autoridad Ambiental Competente puede realizar recomendaciones al contenido del Plan de Trabajo;

Que, con Registro N° 3052426 del 16 de julio del 2020, el Titular presentó a la DGAAE, el plan de trabajo para la elaboración de la línea base del EIA-sd del Proyecto;

Que, mediante Oficio N° 0262-2020-MINEM/DGAAE del 7 de agosto de 2020, la DGAAE remitió al Titular las recomendaciones al plan de trabajo para la elaboración de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto y comunicó que prevé el acompañamiento correspondiente;

Que, a través del Registro N° 3062247 del 17 de agosto de 2020, el Titular comunicó a la DGAAE, la modificación del equipo profesional responsable del levantamiento de información de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto; por lo que, con Oficio N° 0303-2020-MINEM/DGAAE del 20 de agosto de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que tomó conocimiento de la modificación del equipo de profesionales para el levantamiento de información de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto;

Que, con Registro N° 3080340 del 5 de octubre de 2020, el Titular comunicó a la DGAAE el uso de información secundaria para la caracterización de la Línea Base Ambiental del EIA-sd del Proyecto, en los componentes ambientales de geología, geomorfología, calidad de agua, flora, fauna e hidrobiología, correspondiente a la segunda temporada de evaluación, en concordancia con lo estipulado en la Resolución Ministerial N° 108-2020-MINAM, que aprueba las “Disposiciones para realizar el trabajo de campo en la elaboración de la línea base de los instrumentos de gestión ambiental”;

Que, mediante Oficio N° 0355-2020-MINEM/DGAAE del 12 de octubre de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que la información secundaria que utilice para completar la caracterización de línea base ambiental de la segunda temporada del EIA-sd del Proyecto, será evaluada y sometida a verificación a fin de que cumpla con lo señalado en numeral 3.4 del artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 108-2020-MINAM;

Que, a través del Registro N° 3096547 del 24 de noviembre de 2020, el Titular comunicó a la DGAAE, el inicio de levantamiento de información para la segunda temporada de evaluación en el marco de la elaboración de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto;

Que, con Registro N° 3104596 del 18 de diciembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, el cronograma del plan de trabajo correspondiente al levantamiento de información en campo para la segunda temporada en el marco de la elaboración de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto;

D. Sobre las Opiniones Técnicas

Que, el numeral 31.3 del artículo 31 del RPAAE establece que, si como resultado de la evaluación del EIA-sd se requiere la opinión técnica de otras entidades, la Autoridad Ambiental Competente solicita la opinión correspondiente;

Que, asimismo, el numeral 26.4 del artículo 26 del RPAAE señala que las opiniones técnicas vinculantes o no vinculantes deben emitirse dentro del plazo establecido en la normativa vigente, bajo responsabilidad;

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI):

Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1 del Decreto Supremo N° 056-97-PCM, para los Estudios de Impacto Ambiental de los diferentes sectores productivos que consideren actividades y/o acciones que modifican el estado natural de los recursos naturales renovables agua, suelo, flora y fauna, previamente a su aprobación por la autoridad sectorial competente requerirán Opinión Técnica del MIDAGRI; esto en concordancia con el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM;

Que, con Oficio N° 0200-2021-MINEM/DGAAE del 16 de abril de 2021, la DGAAE solicitó a la DGAAA del MIDAGRI la Opinión Técnica respecto al EIA-sd del Proyecto; por lo cual, con Registro N° 3158164 del 14 de junio de 2021, la DGAAA del MIDAGRI remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-

DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, con catorce (14) observaciones al EIA-sd del Proyecto, la misma que fue remitida al Titular con el Auto Directoral N° 135-2021-MINEM/DGAAE del 27 de agosto de 2021;

Que, mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones al EIA-sd del Proyecto, es así que con Oficio N° 0699-2021-MINEM/DGAAE del 22 de octubre de 2021, la DGAAE remitió a la DGAAA del MIDAGRI dicha información para la subsanación de las observaciones formuladas en la Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, solicitando la opinión técnica final;

Que, a través del Registro N° 3228383 del 24 de noviembre de 2021, la DGAAA del MIDAGRI remitió a la DGAAE, el Oficio N° 1901-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0119-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, con la opinión técnica final, respecto al EIA-sd del Proyecto;

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre (SERFOR):

Que, el literal e) del artículo 4 del Reglamento de Organización y Funciones del SERFOR, indica que son funciones del SERFOR, gestionar y promover el uso sostenible, la conservación y la protección de los recursos forestales y de fauna silvestre. Asimismo, el literal g), indica que el SERFOR tiene la función de Autoridad Administrativa de la Convención sobre el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre CITES en el Perú para especies de flora y fauna silvestre que se reproducen en tierra, incluyendo toda clase anfibia y flora acuática emergente;

Que, con Oficio N° 0198-2021-MINEM/DGAAE del 16 de abril de 2021, la DGAAE solicitó a la DGGSPFFS del SERFOR la Opinión Técnica referente al EIA-sd del Proyecto; por lo cual, con Registro N° 3155348 del 7 de junio del 2021, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE el Informe Técnico N° D000581-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con veintinueve (29) observaciones al EIA-sd del Proyecto, el mismo que fue remitido al Titular con el Auto Directoral N° 135-2021-MINEM/DGAAE del 27 de agosto de 2021;

Que, mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones al EIA-sd del Proyecto, es así que con Oficio N° 0700-2021-MINEM/DGAAE del 22 de octubre de 2021, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR dicha información para la subsanación de las observaciones formuladas en el Informe Técnico N° D000581-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, solicitando la opinión técnica final; por lo que con Registro N° 3226599 del 18 de noviembre de 2021, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE el Informe Técnico N° D001148-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, señalando que persisten observaciones en el EIA-sd del Proyecto; en ese sentido, con Registro N° 3239550 del 28 de diciembre de 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones del EIA-sd del Proyecto, destinada a subsanar las observaciones del SERFOR, la misma que fue trasladada por la DGAAE al SERFOR con Oficio N° 0898-2021-MINEM/DGAAE del 29 de diciembre de 2021, solicitando la opinión técnica final;

Que, a través del Registro N° 3253354 del 24 de enero de 2022, DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE, el Oficio N° D000133-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el INF TEC N° D000100-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica final, respecto al EIA-sd del Proyecto;

Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI)

Que, el numeral 26.2 del artículo 26 del RPAAE señala que, para la evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, dentro de los plazos establecidos, cuando así lo requiera la Autoridad Ambiental Competente, o cuando resulte obligatorio de acuerdo con la normativa vigente, se solicita la opinión técnica de otras entidades, la que se tiene en consideración al momento de emitir Resolución, así como en el informe que la sustenta;

Que, con Oficio N° 0199-2021-MINEM/DGAAE del 16 de abril de 2021, la DGAAE solicitó a la DICAPI la opinión técnica respecto al EIA-sd del Proyecto, reiterando dicha solicitud con el Oficio N° 0361-2021-MINEM/DGAAE del 9 de julio de 2021. Al respecto, con Registro N° 3177623 del 23 de julio de 2021, la DICAPI remitió a la DGAAE, el Oficio N° 1148/23, señalando que los componentes del Proyecto se encuentran fuera de su jurisdicción; por lo que no emitirán opinión técnica respecto al EIA-sd del Proyecto;

E. Sobre la evaluación del EIA-sd

Que, el 22 de marzo de 2021, el Titular realizó la exposición técnica del EIA-sd del Proyecto ante la DGAAE del MINEM, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del RPAAE;

Que, con Registro N° 3135368 del 8 de abril de 2021, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, el EIA-sd del Proyecto, así como el Resumen Ejecutivo (en adelante, RE) correspondiente, para su respectiva evaluación;

Que, mediante Registro N° 3135330 del 8 de abril de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos que acreditan la recepción del EIA-sd del Proyecto y su RE a los grupos de interés;

Que, con Oficio N° 0197-2021-MINEM/DGAAE del 16 de abril de 2021, la DGAAE del MINEM comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación del EIA-sd del Proyecto, el cual se sustenta en el Informe N° 0183-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, con Oficio N° 0220-2021-MINEM/DGAAE del 27 de abril de 2021, la DGAAE remitió al Titular la Opinión Favorable al RE del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo con los fundamentos y conclusiones señalados en el Informe N° 0198-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, mediante Auto Directoral N° 0135-2021-MINEM/DGAAE del 27 de agosto del 2021, la DGAAE requirió al Titular presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al EIA-sd del Proyecto, para lo cual se otorgó un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, de acuerdo con lo señalado en el Informe N° 0394-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Registro N° 3212639 del 7 de octubre de 2021, el Titular solicitó a la DGAAE, la ampliación de plazo para absolver las observaciones del Informe N° 0394-2021-MINEM/DGAAE-DEAE; por lo que, con Auto Directoral N° 0171-2021-MINEM/DGAAE del 13 de octubre de 2021, la DGAAE otorgó una prórroga al Titular de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente de vencido el plazo otorgado mediante Auto Directoral N° 0135-2021-MINEM/DGAAE;

Que, con Registro N° 3217939 del 22 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones formuladas al EIA-sd del Proyecto y detalladas en el Informe N° 394-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Registro N° 3219354 del 26 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, los cargos de entrega del levantamiento de observaciones a los grupos de interés del AIP de acuerdo con el artículo 12 de la R.M. N° 223-2010-EM/DM;

Que, mediante Registro N° 3239550 del 28 de diciembre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria destinada a subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 394-2021-MINEM/DGAAE-DEAE e Informe Técnico N° D001148-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA;

Que, con Registro N° 3241022 del 30 de diciembre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM los cargos de entrega de la información complementaria a los grupos de interés del AIP, de acuerdo con el artículo 12 de la R.M. N° 223-2010-EM/DM;

Que, el objetivo del Proyecto es incrementar la oferta de generación de energía eléctrica en el Perú, mediante el aprovechamiento sustentable de una fuente de energía renovable no convencional como es la energía eólica, a través de la construcción y operación del Parque Eólico Guarango, el cual estará compuesto por 60 aerogeneradores y su interconexión al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) desde la Subestación Eléctrica (SE) Guarango Norte a través de una línea de transmisión de aproximadamente 54,67 km de longitud, y nivel de tensión de 220 kV hasta la SE Nueva Intermedia². La potencia instalada del parque eólico será de 330 MW;

Que, el artículo 32 del RPAAE establece que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la Autoridad Ambiental Competente emite la Certificación Ambiental dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular;

Que, asimismo, el artículo 64 del RPAAE establece que, concluida la revisión y evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, la Autoridad Ambiental Competente debe emitir la Resolución acompañada del informe que sustenta lo resuelto, y que tiene carácter público;

Que, el artículo 65 del RPAAE señala que, la Resolución que aprueba el Estudio Ambiental se emite sin perjuicio de las autorizaciones, licencias, permisos y requerimientos que resulten necesarios para la ejecución de las actividades;

Que, de la evaluación de la información presentada por el Titular, conforme se aprecia en el Informe N° 0125-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 2 de marzo de 2022, se concluyó que el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN” ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, en el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, en los Estándares de Calidad Ambiental para suelo aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, en el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM que aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, en los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM y demás normas reglamentarias y complementarias, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido Proyecto; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al EIA-sd del Proyecto, por lo que, corresponde su aprobación;

De conformidad con la Ley N° 27446, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, la Resolución Ministerial N° 223-2010-EM/DM, el Decreto Legislativo N° 1500, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN”, presentado por SL Energy S.A.C., ubicado en los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia y departamento de Ica; de conformidad con el Informe N° 0125-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 2 de marzo de 2022, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- SL Energy S.A.C. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN”, los

² La SE Nueva Intermedia no forma parte del presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, ya que la subestación forma parte de los proyectos considerados en el Plan de Transmisión 2021-2030 del COES.

informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- SL Energy S.A.C. debe comunicar el inicio de ejecución de obras a la Autoridad Ambiental Competente y a la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.

Artículo 4°.- La aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto “Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del proyecto.

Artículo 5°.- Remitir a SL Energy S.A.C. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 6°.- Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, copia de la presente Resolución Directoral, del Informe que la sustenta y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a sus competencias.

Artículo 7°.- Remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, a la Dirección Regional de Energía y Minas de Ica, a la Municipalidad Provincial de Ica, Municipalidades Distritales de Ocucaje y Santiago, copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 8°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS
Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/03/02 14:19:50-0500

Ing. Juan Orlando Cossio Williams
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Visado
digitalmente por
ORDAYA PANDO
Ronald Enrique
FAU 20131368829
hard
Entidad: Ministerio
de Energía y Minas
Motivo: Visación
del documento
Fecha: 2022/03/02
13:45:12-0500

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad**

*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

INFORME N° 0125-2022-MINEM/DGAAE-DEAE

A : **Juan Orlando Cossio Williams**
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Asunto : Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto *"Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN"*, presentado por SL Energy S.A.C.

Referencia : Registro N° 3135368
(3014342, 3024288, 3025105, 3025549, 3029372, 3030290, 3045813, 3052387, 3052426, 3055242, 3055975, 3057916, 3062247, 3080340, 3080367, 3089604, 3090997, 3091885, 3092633, 3095420, 3095459, 3096179, 3096547, 3104596, 3107825, 3135330, 3146527, 3147112, 3148196, 3151372, 3152236, 3152990, 3153525, 3155206, 3155210, 3155348, 3158164, 3159798, 3161175, 3161831, 3169762, 3173226, 3175152, 3177623, 3191428, 3212639, 3217939, 3219354, 3226599, 3228383, 3238568, 3239550, 3241022, 3242301, 3253354, 3273427)

Fecha : San Borja, 2 de marzo de 2022

Nos dirigimos a usted con relación a los documentos de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES**1.1 Antes de presentar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado.**

Registro N° 3014342 del 20 de enero de 2020, SL Energy S.A.C. (en adelante, el Titular), presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), los Términos de Referencia (en adelante, TdR) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (en adelante, EIA-sd) del proyecto *"Parque Eólico Guarango y su Interconexión al SEIN"* (en adelante, el Proyecto), para su evaluación, en el marco de lo estipulado en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019 EM (en adelante, RPAAE).

Oficio N° 0052-2020-MINEM/DGAAE del 23 de enero de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que ha cumplido con los requisitos mínimos establecidos, para dar inicio a la evaluación de los TdR del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo con lo señalado en el Informe N° 0025-2020-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registros N° 3024288 y N° 3025105 del 18 y 20 de febrero del 2020, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, información complementaria a la información presentada con Registro N° 3014342.

Registro N° 3025549 del 21 de febrero de 2020, el Titular presentó a la DGAAE el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, PPC) del EIA-sd del Proyecto para su evaluación.

Resolución Directoral N° 0029-2020-MINEM/DGAAE e Informe N° 0061-2020-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 28 de febrero de 2020, la DGAAE aprobó los TdR específicos para la elaboración del EIA-sd del Proyecto.

Registros N° 3029372 y N° 3030290 del 5 y 9 de marzo de 2020, respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al PPC del EIA-sd del Proyecto para su evaluación.

Oficio N° 0097-2020-MINEM/DGAAE del 13 de marzo de 2020, la DGAAE comunicó al Titular la



aprobación del PPC del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo con lo señalado en el Informe N° 0084-2020-MINEM/DGAEE-DEAE.

Registro N° 3045813 del 19 de junio de 2020, el Titular presentó a la DGAEE la Modificación del Plan de Participación Ciudadana (en adelante, MPPC) del EIA-sd del Proyecto, para su evaluación, debido al Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19.

Registro N° 3052387 del 16 de julio del 2020, el Titular presentó a la DGAEE, la comunicación de inicio de la elaboración del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3052426 del 16 de julio del 2020, el Titular presentó a la DGAEE, el plan de trabajo para la elaboración de la línea base del EIA-sd del Proyecto.

Auto Directoral N° 0117-2020-MINEM/DGAEE del 16 de julio de 2020, la DGAEE remitió al Titular el Informe N° 0266-2020-MINEM/DGAEE-DEAE con las observaciones a la MPPC del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3055242 del 27 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAEE, información destinada a subsanar las observaciones formuladas a la MPPC del Proyecto, para su evaluación.

Registro N° 3055975 del 30 de julio de 2020, el Titular presentó a la DGAEE, información complementaria para la subsanación de observaciones a la MPPC del Proyecto, para su evaluación.

Registro N° 3057916 del 6 de agosto de 2020, el Titular presentó a la DGAEE, información complementaria para la subsanación de observaciones a la MPPC del Proyecto, para su evaluación.

Oficio N° 0262-2020-MINEM/DGAEE del 7 de agosto de 2020, la DGAEE remitió al Titular las recomendaciones al plan de trabajo para la elaboración de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto y comunicó que prevé el acompañamiento correspondiente.

Oficio N° 0264-2020-MINEM/DGAEE del 11 de agosto de 2020, la DGAEE comunicó al Titular que cumplió con los requisitos técnicos y legales de la MPPC, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y el Decreto Legislativo N° 1500, de acuerdo con los fundamentos señalados en el Informe N° 0373-2020-MINEM/DGAEE-DEAE.

Registro N° 3062247 del 17 de agosto de 2020, el Titular comunicó a la DGAEE, la modificación del equipo profesional responsable del levantamiento de información de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto.

Oficio N° 0303-2020-MINEM/DGAEE del 20 de agosto de 2020, la DGAEE comunicó al Titular que tomó conocimiento de la modificación del equipo de profesionales para el levantamiento de información de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3080340 del 5 de octubre de 2020, el Titular comunicó a la DGAEE el uso de información secundaria para la caracterización de la Línea Base Ambiental del EIA-sd del Proyecto, en los componentes ambientales de geología, geomorfología, calidad de agua, flora, fauna e hidrobiología, correspondiente a la segunda temporada de evaluación, en concordancia con lo estipulado en la Resolución Ministerial N° 108-2020-MINAM, que aprueba las "Disposiciones para realizar el trabajo de campo en la elaboración de la línea base de los instrumentos de gestión ambiental".

Registro N° 3080367 del 5 de octubre de 2020, el Titular presentó a la DGAEE, la segunda MPPC del EIA-sd del Proyecto, para su evaluación.

Oficio N° 0355-2020-MINEM/DGAAE del 12 de octubre de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que la información secundaria que utilice para completar la caracterización de línea base ambiental de la segunda temporada del EIA-sd del Proyecto, será evaluada y sometida a verificación a fin de que cumpla con lo señalado en numeral 3.4 del artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 108-2020-MINAM.

Oficio N° 0383-2020-MINEM/DGAAE del 27 de octubre de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que cumplió con los requisitos técnicos y legales de la MPPC, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y el Decreto Legislativo N° 1500, de acuerdo con los fundamentos señalados en el Informe N° 0577-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del MINEM.

Registro N° 3089604 del 2 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, la comunicación de la realización de los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto, realizados los días 26 y 27 de noviembre de 2020.

Registro N° 3090997 del 6 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, los contratos de espacio radial para la retransmisión de los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto.

Registros N° 3091885 y N° 3092633 del 9 y 10 de noviembre de 2020, respectivamente, el Titular invitó a la DGAAE, a participar de los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3095420 del 19 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria al expediente de la MPPC del EIA-sd del Proyecto, en donde realiza precisiones sobre la correcta denominación de los grupos de interés del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3095459 del 19 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, las copias de los cargos que acreditan la entrega de los oficios de invitación correspondiente a los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3096179 del 23 de noviembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, la acreditación de sus profesionales y de la Consultora Ambiental que participarían en los Talleres Participativos antes de presentación del EIA-sd del Proyecto.

Oficio N° 0418-2020-MINEM/DGAAE del 24 de noviembre de 2020, la DGAAE comunicó al Titular que se tomó conocimiento sobre la correcta denominación de los grupos de interés del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3096547 del 24 de noviembre de 2020, el Titular comunicó a la DGAAE, el inicio de levantamiento de información para la segunda temporada de evaluación en el marco de la elaboración de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3104596 del 18 de diciembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE, el cronograma del plan de trabajo correspondiente al levantamiento de información en campo para la segunda temporada en el marco de la elaboración de la Línea Base del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3107825 del 31 de diciembre de 2020, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, el informe correspondiente a la realización de los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto, en el cual adjuntó la relación de participantes, las preguntas formuladas y las evidencias correspondientes a la realización de los talleres del 26 y 27 de noviembre de 2020.

El 22 de marzo de 2021, el Titular realizó la exposición técnica¹ del EIA-sd del Proyecto ante la DGAAE,

¹ La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom debido al Estado de Emergencia Sanitaria Nacional declarado por el Gobierno Central ante el impacto del COVID-19.

de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del RPAAE.

1.2 Luego de presentar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado.

Registro N° 3135368 del 8 de abril de 2021, el Titular presentó a la DGAAE el EIA-sd del Proyecto y su Resumen Ejecutivo (en adelante, RE) correspondiente, para su respectiva evaluación.

Registro N° 3135330 del 8 de abril de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos que acreditan la recepción del EIA-sd del Proyecto y su RE a los grupos de interés.

Oficio N° 0197-2021-MINEM/DGAAE del 16 de abril de 2021, la DGAAE comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo a los fundamentos y conclusiones señalados en el Informe N° 0183-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Oficios N° 0198-2021-MINEM/DGAAE, N° 0199-2021-MINEM/DGAAE y N° 0200-2021-MINEM/DGAAE del 16 de abril de 2021, la DGAAE solicitó opinión técnica sobre el EIA-sd del Proyecto a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre (en adelante, SERFOR), a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) y a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, DGAAA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, MIDAGRI), respectivamente.

Oficio N° 0220-2021-MINEM/DGAAE del 27 de abril de 2021, la DGAAE remitió al Titular la Opinión Favorable al RE del EIA-sd del Proyecto, de acuerdo con los fundamentos y conclusiones señalados en el Informe N° 0198-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3146527 del 12 de mayo de 2021, el Titular solicitó a la DGAAE que se efectúe la convocatoria de los Talleres Participativos (en adelante, TP) luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, adjuntando la carta de confirmación de asistencia de los representantes de los grupos de interés y de la comunidad campesina ubicada en el AIP; asimismo, presentó el contrato suscrito con la emisora radial para difundir la retransmisión de los TP no presenciales luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3147112 del 13 de mayo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria a la solicitud para la convocatoria a los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3148196 del 17 de mayo de 2021, el Titular solicitó a la DGAAE, que se efectúe la convocatoria de la Audiencia Pública (en adelante, AP) del EIA-sd del Proyecto, adjuntando las cartas de confirmación de asistencia de los grupos de interés y de la comunidad campesina ubicada en el AIP; asimismo, presentó el contrato suscrito con la emisora radial para difundir la retransmisión de la AP del EIA-sd del Proyecto.

Oficio N° 0270-2021-MINEM/DGAAE del 18 de mayo de 2021, la DGAAE comunicó al Titular la oficialización de la convocatoria de los TP luego de presentado el EIA sd del Proyecto, asimismo, trasladó al Titular el Oficio Múltiple N° 0016-2021-MINEM/DGAAE, con la invitación a los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, dirigida a los grupos de interés del AIP.

Oficio N° 0274-2021-MINEM/DGAAE del 20 de mayo de 2021, la DGAAE remitió al Titular los formatos de los avisos de publicación en los diarios correspondientes, así como de avisos en formato A2 y anuncios radiales, mediante los cuales se haga de conocimiento público la convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3151372 del 26 de mayo de 2021, el Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y

Minería - Osinergmin comunicó a la DGAAE, el listado de profesionales que asistirían a los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3152236 del 28 de mayo de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, las copias de las páginas completas de los avisos de convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto, publicados en el diario oficial "El Peruano" y diario "Correo".

Registro N° 3152990 del 31 de mayo de 2021, ENGIE ENERGÍA PERU S.A. presentó a la DGAAE, observaciones referentes al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3153525 del 1 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, los cargos de entrega de los oficios de invitación a los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3155206 del 7 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE la invitación para participar de la AP del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3155210 del 7 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, la acreditación de los profesionales del Titular y de la consultora ambiental que participarán en los TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3155348 del 7 de junio de 2021, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE el Informe Técnico N° D000581-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con veintinueve (29) observaciones al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3158164 del 14 de junio de 2021, la DGAAA del MIDAGRI remitió a la DGAAE, la Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, con catorce (14) observaciones al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3159798 del 17 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, los cargos de entrega de oficios de invitación a la AP del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3161175 del 21 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, las copias de las páginas completas del aviso reiterativo de convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto, publicados en el diario oficial "El Peruano" y diario "Correo". Así como, el panel fotográfico del pegado de afiche en A2, contrato de prestación de servicios para la difusión radial de anuncios de realización de la AP con su reiterativo; y los cargos de entrega con su reiterativo a la autoridad regional y a las autoridades municipales de las copias de las páginas completas de los avisos de convocatoria a la AP del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3161831 del 23 de junio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, la acreditación de los profesionales del Titular y consultora ambiental que participarán en la AP del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3169762 del 8 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, el informe sobre la realización de los TP realizados luego de presentado el EIA-sd del Proyecto².

Oficio N° 0361-2021-MINEM/DGAAE del 9 de julio de 2021, la DGAAE solicitó a DICAPI de manera reiterativa la opinión técnica sobre el EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3173226 del 15 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, el informe sobre la realización de la AP del EIA-sd del Proyecto³.

Registro N° 3175152 del 20 de julio de 2021, Titular presentó a la DGAAE, el informe de resultados de la

² Los Talleres Participativos luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, se llevaron a cabo los días 10 y 11 de junio de 2021.

³ La Audiencia Pública del EIA-sd del Proyecto, se llevó a cabo el día 25 de junio de 2021.

implementación de los mecanismos complementarios de PPC del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3177623 del 23 de julio de 2021, la DICAPI remitió a la DGAAE, el Oficio N° 1148/23 indicando que los componentes del Proyecto se encuentran fuera de su jurisdicción por lo que no emitirán opinión técnica respecto al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3191428 del 3 de agosto de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria al informe sobre la realización de la AP del EIA-sd del Proyecto.

Auto Directoral N° 135-2021-MINEM/DGAAE del 27 de agosto del 2021, la DGAAE requirió al Titular presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al EIA-sd del Proyecto, para lo cual se otorgó un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, de acuerdo con lo señalado en el Informe N° 394-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3212639 del 7 de octubre de 2021, el Titular solicitó a la DGAAE del MINEM, la ampliación de plazo de veinte (20) días para el levantamiento de las observaciones del Informe N° 394-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0171-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0464-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 13 de octubre de 2021, la DGAAE otorgó una prórroga al Titular de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente de vencido el plazo otorgado mediante Auto Directoral N° 135-2021-MINEM/DGAAE.

Registro N° 3217939 del 22 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones formuladas al EIA-sd del Proyecto y detalladas en el Informe N° 394-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Oficio N° 0699-2021-MINEM/DGAAE de 22 de octubre de 2021, la DGAAE remitió a la DGAAA del MIDAGRI el Registro N° 3217939, con información destinada a subsanar las observaciones formuladas en la Opinión Técnica N° 0050-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, solicitando la opinión técnica final.

Oficio N° 0700-2021-MINEM/DGAAE de 22 de octubre de 2021, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR el Registro N° 3217939, con información destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Informe Técnico N° D000581-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, solicitando la opinión técnica final.

Registro N° 3219354 del 26 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM, los cargos de entrega del levantamiento de observaciones a los grupos de interés del AIP.

Registro N° 3226599 del 18 de noviembre de 2021, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE, el Informe Técnico N° D001148-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, indicando que persisten observaciones al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3228383 del 24 de noviembre de 2021, la DGAAA del MIDAGRI remitió a la DGAAE, el Oficio N° 1901-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0119-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, con la opinión técnica final al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3238568 del 23 de diciembre de 2021, la empresa ENGIE ENERGÍA PERU S.A. presentó a la DGAAE del MINEM, una carta donde solicita que se le incluya como grupo de interés del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3239550 del 28 de diciembre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria destinada a subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 394-2021-

MINEM/DGAAE-DEAE e Informe Técnico N° D001148-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Oficio N° 0898-2021-MINEM/DGAAE de 29 de diciembre de 2021, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR el Registro N° 3239550, con información destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Informe Técnico N° D000581-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Oficio N° 0909-2021-MINEM/DGAAE del 30 de diciembre de 2021, la DGAAE respondió la carta de solicitud de ENGIE ENERGÍA PERU S.A. ingresada mediante Registro N° 3238568, precisando que, teniendo en cuenta los derechos otorgados por el Ministerio de Energía y Minas, y siendo que el proyecto *"Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN"* se superpondría a su Concesión Definitiva, ENGIE ENERGÍA PERU S.A. forma parte también de los grupos de interés del EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3241022 del 30 de diciembre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE del MINEM los cargos de entrega de la información complementaria a los grupos de interés del AIP.

Registro N° 3242301 del 5 de enero de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, la constancia de recepción del Oficio N° 0909-2021-MINEM/DGAAE enviado a ENGIE ENERGÍA PERU S.A., y solicitó una copia del Registro N° 3238568.

Oficio N° 0005-2022-MINEM/DGAAE del 6 de enero de 2022, la DGAAE remitió al Titular una copia del Registro N° 3238568.

Registro N° 3253354 del 24 de enero de 2022, DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE, el Oficio N° D000133-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el INF TEC N° D000100-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica final respecto al EIA-sd del Proyecto.

Registro N° 3273427 del 14 de febrero de 2022, ENGIE ENERGÍA PERU S.A. presentó a la DGAAE, una carta donde solicita evaluar el Área de Influencia del Proyecto presentada por el Titular.

II. MARCO NORMATIVO

El artículo 3 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, Ley del SEIA), dispone que no podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio, ni ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente.

Del mismo modo, el numeral 7.1 del artículo 7 del RPAAE establece que previo al inicio de las actividades eléctricas susceptibles de generar impactos ambientales negativos, sujetas al SEIA, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Estudio Ambiental que, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento.

Asimismo, el literal b) del numeral 4.1 del artículo 4 de la Ley del SEIA, menciona que el Estudio de Impacto Ambiental-sd será aplicable a aquellos proyectos que podrían generar impactos ambientales negativos moderados.

El artículo 30 del RPAAE señala que el EIA-sd es un Estudio Ambiental que contiene la descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos, respecto de los impactos ambientales negativos moderados previsibles de dicha actividad en el ambiente físico, biológico y social a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos.

Igualmente, el artículo 31 del RPAAE establece el procedimiento de evaluación del EIA-sd, señalando en el numeral 3 que, el Titular tiene un plazo máximo de treinta (30) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes

técnicos, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación.

Asimismo, el artículo 32 del RPAE establece que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la Autoridad Ambiental Competente emite la Certificación Ambiental dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular.

De otro lado, el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19, señala que los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine el titular, previa coordinación con la autoridad ambiental competente.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el EIA-sd del Proyecto presentado, el Titular señaló y describió lo que a continuación se resume:

3.1 **Objetivo.**

El Proyecto tiene como objetivo incrementar la oferta de generación de energía eléctrica en el Perú, mediante el aprovechamiento sustentable de una fuente de energía renovable no convencional como es la energía eólica, a través de la construcción y operación del Parque Eólico Guarango, el cual estará compuesto por 60 aerogeneradores y su interconexión al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) desde la Subestación Eléctrica (SE) Guarango Norte a través de una línea de transmisión de aproximadamente 54,67 km de longitud, y nivel de tensión de 220 kV hasta la SE Nueva Intermedia⁴. La potencia instalada del parque eólico será de 330 MW.

3.2 **Ubicación.**

El Proyecto se ubicará en los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia y departamento de Ica. Cabe precisar que, el emplazamiento del Proyecto no se superpone a ningún Área Natural Protegida y/o zona de amortiguamiento o ecosistema frágil aprobado por SERFOR.

3.3 **Área de Influencia del Proyecto (AIP).**

Área de Influencia Directa (AID):

El AID del Proyecto abarca una superficie de 12 695,22 hectáreas, el cual comprende el parque eólico, la línea de transmisión, subestaciones proyectadas y demás componentes del Proyecto. Como parte del AID han sido consideradas las localidades más próximas a la ubicación de los diferentes componentes del Proyecto, las cuales podrían recibir los potenciales impactos directos derivados de las diferentes etapas del Proyecto.

Área de Influencia Indirecta (AII):

El AII se define como aquel que considera a las poblaciones que se encuentran adyacentes al área de influencia directa, estableciéndose como el ámbito donde se prevé se presenten los efectos indirectos, fundamentalmente de carácter sociales, políticos y administrativos, con relación al Proyecto. El AII del Proyecto abarca una superficie de 2 552,81 hectáreas.

⁴ La SE Nueva Intermedia no forma parte del presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado. Cabe indicar que la subestación forma parte de los proyectos considerados en el Plan de Transmisión 2021-2030 del COES.

3.4 Descripción de los componentes del Proyecto.

El Proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de hasta 60 aerogeneradores y sus respectivos equipos de media y alta tensión, con una potencia instalada total del parque eólico de hasta 330 MW. Para tales efectos, se requiere la instalación de componentes permanentes y temporales, los cuales se describen a continuación:

Componentes permanentes:

- Componentes de generación
 - Aerogeneradores con su plataforma de montaje.
 - Centros de transformación.
 - Subestaciones eléctricas (SE) Guarango Norte y Sur.
 - Línea de media tensión (canalizaciones internas).
 - Instalaciones de operación y mantenimiento (edificio de control y edificio de operación y mantenimiento).
 - Caminos internos.
 - Torres de medición permanente.
- Componentes de transmisión
 - Línea de transmisión eléctrica 220 kV SE Guarango Norte – SE Nueva Intermedia.
 - Línea de transmisión 220 kV SE Guarango Norte – SE Guarango Sur.
 - Caminos de accesos.

Componentes temporales:

- Parque Eólico:
 - Campamento 1.
 - Almacén 1 (zona general de acopio).
 - Taller de maquinaria norte.
 - Taller de maquinaria sur.
 - Canteras y planta chancadora.
 - Planta de concreto norte.
 - Planta de concreto sur.
 - Polvorín.
 - Depósito de material excedente 1 (norte).
 - Depósito de material excedente 2 (sur).
- Línea de transmisión:
 - Almacén 2.
 - Campamento 2.
 - Depósito de material excedente 3.

3.5 Etapas y actividades del Proyecto.

Las actividades por desarrollar son las siguientes:

Etapas de Construcción

- Componentes de generación:
 - Transporte de aerogeneradores, materiales, maquinaria, insumos, equipo y personal.
 - Habilitación y operación de componentes temporales.
 - Habilitación y operación de los caminos internos.
 - Excavación y movimiento de tierra para la adecuación de las plataformas y áreas de montaje.

- Cimentación de los aerogeneradores.
 - Montaje de aerogeneradores y estructuras.
 - Tendido de canalización subterránea en media tensión.
 - Construcción de las SE Guarango Norte y Guarango Sur.
 - Montaje de equipos electromecánicos de la de las SE Guarango Norte y Guarango Sur.
 - Construcción de la instalación de operación y mantenimiento.
 - Conexión y prueba de energización.
 - Cierre constructivo de componentes temporales y desmovilización.
- Componentes de transmisión:
- Transporte de materiales, maquina, insumos, equipos y personal.
 - Habilitación y operación de componentes temporales.
 - Habilitación y operación de los caminos de acceso.
 - Excavación y movimiento de tierra.
 - Cimentación de la línea de transmisión.
 - Montaje de estructuras de la línea de transmisión.
 - Conexión con la SE Nueva Intermedia y pruebas de energización.
 - Cierre constructivo de componentes temporales y desmovilización.

Etapas de Operación y Mantenimiento

- Componentes de generación:
- Operación y mantenimiento del parque eólico (aerogeneradores, equipos, entre otros).
 - Operación y mantenimiento de los caminos internos.
 - Operación y mantenimiento de los equipos de media tensión.
 - Operación y mantenimiento de las SE Guarango Norte y Sur.
- Componentes de transmisión:
- Operación y mantenimiento de la línea de transmisión (conductores, estructuras, entre otros).
 - Operación y mantenimiento de los caminos de accesos.

Etapas de Abandono

- Componentes de generación y transmisión:
- Desmontaje de equipos, estructuras e instalaciones.
 - Desmantelamiento y demolición de obras civiles.
 - Desmovilización.
 - Limpieza y rehabilitación de las áreas intervenidas.

3.6 Tiempo de ejecución del Proyecto

- Etapa de construcción: demandará un tiempo de 22 meses para los componentes de generación y 15 meses para los componentes de transmisión.
- Etapa de operación: la vida útil del Proyecto se estima en 30 años.

3.7 Costo del Proyecto

La inversión estimada para la ejecución del Proyecto será de USD 396 000 000,00 (trescientos noventa y seis millones con 00/100 dólares americanos), sin IGV.

IV. EVALUACIÓN DEL EIA-sd DEL PROYECTO

El equipo interdisciplinario encargado de la evaluación del EIA-sd del Proyecto señala lo siguiente:

4.1 Respecto al Plan de Participación Ciudadana (PPC).

4.1.1. Mecanismos de participación ciudadana obligatorios:

De acuerdo con lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10⁵ de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, que aprueba los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas (en adelante, los Lineamientos), es de obligatorio cumplimiento realizar los TP y la AP durante los procesos de elaboración y evaluación de los Estudios Ambientales. Asimismo, en concordancia al artículo 6 del DL 1500, que promueve la utilización de mecanismos de participación ciudadana alternativos durante el contexto de pandemia por la COVID-19, a través de medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, el Titular ejecutó los mecanismos de participación ciudadana obligatorios virtuales siguientes:

a) Talleres Participativos (TP).

Los TP se desarrollaron cumpliendo con lo establecido en los Lineamientos, habiéndose realizado de la siguiente manera:

TP no presenciales antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto			
N°	Fecha y Hora	Lugar	Participación
1	26 de noviembre 2020 Hora: 16:10 – 18:49 h	Plataforma de conexión Zoom (Retransmisión de manera diferida del evento a través de la radio "Sistema 95.3 FM" el día 27 de noviembre de 2020 en horario de 11 am), dirigido a los grupos de interés de los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia y departamentode Ica.	Asistentes: 71 personas Preguntas escritas: 21 Preguntas orales: 2
2	27 de noviembre 2020 Hora: 16:09 – 18:30 h	Plataforma de conexión Zoom (Retransmisión de manera diferida del evento a través de la radio "Sistema 95.3 FM" el día 28 de noviembre de 2020 en horario de 11 am), dirigido a los grupos de interés de los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia y departamentode Ica.	Asistentes: 65 personas Preguntas escritas: 13 Preguntas orales: 5

Fuente: <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=21&idTitular=9457>

TP no presenciales luego de presentado el EIA-sd del Proyecto			
N°	Fecha y Hora	Lugar	Participación ⁶
1	10 de junio de 2021 Hora: 16:04 – 19:43 h	Plataforma de conexión Zoom (Retransmisión de manera diferida del evento a través de la radio "Sistema 95.3 FM" el día 11 de junio de 2021 en horario de 11 am), dirigido a los grupos de interés de Ocucaje y Santiago, provincia y departamentode Ica.	Asistentes: 108 personas Preguntas escritas: 24 Preguntas orales: 9
2	11 de junio de 2021 Hora: 16:02 – 18:20 h	Plataforma de conexión Zoom (Retransmisión de manera diferida del evento a través de la radio "Sistema 95.3 FM" el día 11 de junio de 2021 en horario de 11 am), dirigido a los grupos de interés de Ocucaje y Santiago, provincia y departamentode Ica.	Asistentes: 70 personas Preguntas escritas: 12 Preguntas orales: 7

Fuente: <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=21&idTitular=9457>

Por lo tanto, se concluye que el Titular cumplió con los procedimientos de convocatoria y realización de los TP, conforme a lo dispuesto en los artículos 28⁷, 29⁸ y 31⁹ de los Lineamientos, así como en concordancia al artículo 6 del DL N° 1500, realizando un total de cuatro (4) TP: dos (2) TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto y dos (2) TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

b) Audiencia Pública (AP).

La AP se desarrolló cumpliendo con lo establecido en los Lineamientos, habiéndose realizado de la siguiente manera:

⁵ Sobre los mecanismos de Participación Ciudadana Obligatorios.

⁶ Personas conectadas a la plataforma virtual.

⁷ Contenido y desarrollo de los Talleres Participativos.

⁸ Convocatoria a los Talleres Participativos.

⁹ Realización del Taller Participativo.

Audiencia Pública no presenciales del EIA-sd del Proyecto			
N°	Fecha y Hora	Lugar	Participación¹⁰
1	25 de junio de 2021 Hora: 16:16 – 20:19 h	Plataforma de conexión Zoom (Retransmisión de manera diferida del evento a través de la radio “Sistema 95.3 FM” el día 26 de junio de 2021 en horario de 11AM), dirigido a los grupos de interés de los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia y departamento de Ica.	Asistentes: 128 personas Preguntas escritas: 25 Preguntas orales: 6

Fuente: <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=21&idTitular=9454>

En consecuencia, se concluye que el Titular cumplió con los procedimientos de convocatoria y realización de la AP, conforme a lo dispuesto en los artículos 34¹¹, 35¹², 36¹³, 38¹⁴ de los Lineamientos, así como en concordancia al artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, realizando una (1) AP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.

4.1.2. Mecanismos de participación ciudadana complementarios:

a) Buzones de sugerencias.

Con Registro N° 3175152 del 20 de julio de 2021, el Titular presentó a la DGAAE las Actas de apertura de los dos (2) buzones de sugerencias implementados; las cuales fueron redactadas, para el caso del buzón ubicado en el distrito de Ocucaje, en presencia del subprefecto del distrito de Ocucaje, el Sr. Gino Gastelu Muñoz, la coordinadora de Relaciones comunitarias de SL Energy S.A.C., la Srta. Lady Cruz Pucuhuayla y el representante de la empresa consultora, el Sr. Yuri Alexel López Ormeño; y, para el caso del buzón ubicado en el distrito de Santiago, se contó con la presencia del subprefecto del distrito de Santiago, el Sr. Jesús Vicente Jayo Angulo, la coordinadora de Relaciones comunitarias de SL Energy S.A.C., la Srta. Lady Cruz Pucuhuayla y el representante de la empresa consultora, el Sr. Yuri Alexel López Ormeño. Se precisa el detalle en el siguiente cuadro:

Apertura de los Buzones de Sugerencias					
N°	Distrito	Ubicación	Fecha de Instalación¹⁵	Fecha de apertura final	Observaciones
1	Ocucaje	Subprefectura del distrito de Ocucaje	24/11/2020	10/7/2021	0
2	Santiago	Subprefectura del distrito de Santiago	24/11/2020	10/7/2021	0

Fuente: Registro N° 3175152, Folios 9, 10, 67, 68, 70 y 71

En dicho mecanismo no se recibió documentos de parte de los grupos de interés del AIP. Al respecto, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC del EIA-sd de Proyecto y su modificación, aprobados.

b) Oficina de información virtual.

Con Registro N° 3175152, el Titular señaló a la DGAAE que habilitó el 24 de noviembre de 2020, una oficina de información virtual en la página web del Titular del Proyecto para acceso de la población: <http://slenergy.pe/>, con el objetivo de recoger aportes de la población durante la elaboración y evaluación del EIA-sd del Proyecto. Asimismo, la web del Titular contó con un formulario virtual para recibir y responder a las inquietudes de los pobladores, referente al estudio ambiental y al Proyecto, con información sobre el Proyecto y el EIA-sd del Proyecto y materiales audiovisuales que facilitaron el proceso de información de los mismos. Al cierre del periodo de evaluación, esto es el 10 de julio de 2021, el Titular señaló que la oficina informativa virtual recibió 280 visitas (Registro N° 3175152, Folio 8). Asimismo, mediante el Registro N° 3175152 (Folios 26 al 28), el Titular precisó que en la oficina

¹⁰ Personas conectadas a la plataforma virtual.

¹¹ Procedimiento de las Audiencias Públicas.

¹² Convocatoria.

¹³ Realización de la Audiencia.

¹⁴ Del Registro de la Audiencia Pública.

informativa virtual no se registraron consultas u observaciones en el formulario virtual.

Al respecto, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC del EIA-sd del Proyecto y su modificación, aprobados.

c) Equipo de promotores.

Con Registros N° 3175152, N° 3107825, N° 3169792 y N° 3173226, el Titular presentó a la DGAAE las copias de las entrevistas aplicadas por el Equipo de Promotores a los grupos de interés del AIP, como medios de verificación de las noventa y cinco (95) visitas de campo y/o interacciones remotas (llamadas telefónicas) que su equipo de promotores realizó antes y luego de ejecutados los TP y AP del EIA-sd del Proyecto, con algunas autoridades locales, con los representantes de las organizaciones sociales más representativas y población del AIP ubicadas en los distritos de Ocucaje y Santiago, en donde se detallan las percepciones y opiniones de dichos actores sociales acerca del Proyecto (Registro N° 3175152, Folios del 86 al 185), (Registro N° 3107825, Folios del 291 al 298), (Registro N° 3169792, Folios del 829 al 863) y (Registro N° 3173226, Folios del 503 al 538). Asimismo, con Registros N° 3175152, N° 3169792 y N° 3173226, el Titular presentó los pantallazos del material informativo virtual brindado y difundido por el equipo de promotores a los grupos de interés por medio del WhatsApp y correos electrónicos, para convocarlos a que participen de los TP y AP Virtuales (Registro N° 3175152, Folios del 30 al 65), (Registro N° 3169792, Folios del 140 al 659, y del 672 al 705) y (Registro N° 3173226, Folios del 132 al 357). Asimismo, el Titular presentó los medios de verificación de las diversas tareas que realizó el equipo de promotores relacionadas a la ejecución del perifoneo y entrega de material informativo en físico para la convocatoria a los TP y AP, así como para el monitoreo de las condiciones de accesibilidad a la plataforma virtual Zoom (Registro N° 3175152, Folios 22 al 24, y del 186 al 189), (Registro N° 3107825, Folios 290 al 306), (Registro N° 3169792, Folios 661 al 670, 707) y (Registro N° 3173226, Folios 364 al 374). Al respecto, el Titular señaló que dicho equipo de promotores realizó labores desde el 24 de noviembre de 2020 hasta el 10 de julio de 2021 (Registro N° 3175152, Folio 8).

En consecuencia, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC del EIA-sd de Proyecto y su modificación, aprobados.

d) Canales de atención para sugerencias.

A consecuencia del Estado de Emergencia declarado (debido al brote del Covid-19) el Titular implementó los "Canales de atención para sugerencias", para la recepción de sugerencias o aportes de los pobladores y/o autoridades del AIP, tales como: la línea telefónica 950521147, el correo electrónico jasolidoro@slenergy.pe, mensajes de textos telefónicos y mensajería instantánea vía WhatsApp con el número 950521147. Al respecto, como resultado de su implementación, se registraron dos (2) consultas realizadas vía el canal mensaje de WhatsApp, las mismas que fueron atendidas inmediatamente, dichas consultas fueron: i) remitida por el señor Edward Arcos, solicitando los datos de ejecución del TP antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto; y, ii) durante la etapa de ejecución del TP luego de presentado el EIA-sd del Proyecto, remitida por el señor Pablo Tarque, que consultó respecto a la disponibilidad de información del componente arqueológico. Asimismo, el Titular señaló que los canales de atención para sugerencias estuvieron habilitados desde el 24 de noviembre de 2020 hasta el 10 de julio de 2021, presentando los medios de verificación de su implementación respectiva (Registro N° 3175152, Folios 8, 9, 63, 64 y 65).

En consecuencia, se colige que el Titular cumplió con la implementación de este mecanismo de participación ciudadana complementario asumido en el PPC del EIA-sd de Proyecto y su modificación, aprobados.

e) Oficina de información presencial.

Con Registro N° 3175152 el Titular señaló a la DGAAE que habilitó adicionalmente, y de forma voluntaria, como mecanismo complementario, una oficina de información en la Av. Principal S/N

distrito de Ocucaje. Este mecanismo permitió hacer llegar información y recoger aportes de los grupos de interés del AIP durante la evaluación del EIA-sd del Proyecto, cuyo horario de funcionamiento fue de lunes a viernes de 9:00 am hasta las 4:00 pm. a cargo de los promotores sociales Yuri Alexei López Ormeño y Kevin Cruz Pucuhuayla. La oficina contó con material de difusión del Proyecto (folleto informativo) y, con un cuaderno de visitas en el cual se consignó la fecha de visita, los datos del visitante (DNI, domicilio, teléfono de contacto, firma) y los aportes o preguntas formuladas. Durante el periodo de funcionamiento de la oficina se recibieron un total de doce (12) visitas. Al respecto, cabe precisar que el Titular señaló que la oficina informativa estuvo implementada desde el 1 de diciembre de 2020 hasta el 10 de julio de 2021. Las principales consultas estuvieron dirigidas a la descripción del Proyecto, la oferta de trabajo que se dispondrá y los beneficios que representaría el Proyecto para el distrito de Ocucaje. Al respecto, el Titular presentó como medios de verificación de la implementación de dicho mecanismo, el contrato de alquiler de la oficina de información y el registro de visitas (Registro N° 3175152, Folios 77 al 83).

4.1.3. Documentación presentada por los grupos de interés dentro del proceso de participación ciudadana del EIA-sd:

Durante el desarrollo de los TP y AP, la población y grupos de interés que asistieron a dichos eventos participativos, no presentaron documentos referentes al EIA-sd del Proyecto; de otro lado, durante el tiempo de evaluación del EIA-sd del Proyecto en que estuvieron instalados los buzones de sugerencias hasta su retiro y revisión, quince (15) días posteriores de ejecutada la Audiencia Pública, la población de los distritos de Ocucaje y Santiago no presentaron documentos al EIA-sd del Proyecto.

Asimismo, durante el tiempo de evaluación del EIA-sd del Proyecto, el correo de la DGAAE (consultas_dgae@minem.gob.pe), no recibió observaciones de la ciudadanía, ni requerimiento de información referente al EIA-sd del Proyecto. Sin embargo, con Registro N° 3152990 del 31 de mayo de 2021, Engie Energía Perú S.A. presentó a la DGAAE por Ventanilla virtual, tres (3) consultas y/u observaciones sobre el EIA-sd del Proyecto; el mismo que fue respondido por el Titular mediante Registro N° 3239550.

4.2 Respecto a las Opiniones Técnicas.

El numeral 31.3 del artículo 31 del RPAAE establece que, si como resultado de la evaluación del EIA-sd se requiere la opinión técnica de otras entidades, la Autoridad Ambiental Competente solicita la opinión correspondiente.

Asimismo, el numeral 26.4 del artículo 26 del RPAAE señala que las opiniones técnicas vinculantes o no vinculantes deben emitirse dentro del plazo establecido en la normativa vigente, bajo responsabilidad. Al respecto, se presentan los requerimientos de opiniones técnicas en el marco de la evaluación del presente estudio ambiental:

a) Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)

De acuerdo a lo establecido en el artículo 1 del Decreto Supremo N° 056-97-PCM, para los Estudios de Impacto Ambiental de los diferentes sectores productivos que consideren actividades y/o acciones que modifican el estado natural de los recursos naturales renovables agua, suelo, flora y fauna, previamente a su aprobación por la autoridad sectorial competente requerirán Opinión Técnica del MIDAGRI; esto en concordancia con el Reglamento de la Ley del Sistema nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

Con Oficio N° 0200-2021-MINEM/DGAAE del 16 de abril de 2021, la DGAAE solicitó a la DGAAA del MIDAGRI la Opinión Técnica respecto al EIA-sd del Proyecto; por lo cual, con Registro N° 3158164 del 14 de junio de 2021, la DGAAA del MIDAGRI remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-

DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, con catorce (14) observaciones al EIA-sd del Proyecto, la misma que fue remitida al Titular con el Auto Directoral N° 135-2021-MINEM/DGAAE del 27 de agosto de 2021.

Al respecto, con Registro N° 3217939, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones al EIA-sd del Proyecto, es así que con Oficio N° 0699-2021-MINEM/DGAAE del 22 de octubre de 2021, la DGAAE remitió a la DGAAA del MIDAGRI dicha información para la subsanación de las observaciones formuladas en la Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, solicitando la opinión técnica final.

Finalmente, con Registro N° 3228383 del 24 de noviembre de 2021, la DGAAA del MIDAGRI remitió a la DGAAE, el Oficio N° 1901-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0119-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, con la opinión técnica final, respecto al EIA-sd del Proyecto.

b) Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre (SERFOR)

El literal e) del artículo 4 del Reglamento de Organización y Funciones del SERFOR, indica que son funciones del SERFOR, gestionar y promover el uso sostenible, la conservación y la protección de los recursos forestales y de fauna silvestre. Asimismo, el literal g), indica que el SERFOR tiene la función de Autoridad Administrativa de la Convención sobre el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre CITES en el Perú para especies de flora y fauna silvestre que se reproducen en tierra, incluyendo toda clase anfibia y flora acuática emergente.

Con Oficio N° 0198-2021-MINEM/DGAAE del 16 de abril de 2021, la DGAAE solicitó a la DGGSPFFS del SERFOR la Opinión Técnica referente al EIA-sd del Proyecto; por lo cual, con Registro N° 3155348 del 7 de junio del 2021, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE el Informe Técnico N° D000581-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con veintinueve (29) observaciones al EIA-sd del Proyecto, el mismo que fue remitido al Titular con el Auto Directoral N° 135-2021-MINEM/DGAAE del 27 de agosto de 2021.

Al respecto, con Registro N° 3217939, el Titular presentó a la DGAAE información destinada a subsanar las observaciones al EIA-sd del Proyecto, es así que con Oficio N° 0700-2021-MINEM/DGAAE del 22 de octubre de 2021, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR dicha información para la subsanación de las observaciones formuladas en el Informe Técnico N° D000581-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, solicitando la opinión técnica final; por lo que con Registro N° 3226599 del 18 de noviembre de 2021, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE el Informe Técnico N° D001148-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, señalando que persisten observaciones en el EIA-sd del Proyecto; en ese sentido, con Registro N° 3239550 del 28 de diciembre de 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones del EIA-sd del Proyecto, destinada a subsanar las observaciones del SERFOR, la misma que fue trasladada por la DGAAE al SERFOR con Oficio N° 0898-2021-MINEM/DGAAE del 29 de diciembre de 2021, solicitando la opinión técnica final.

Finalmente, con Registro N° 3253354 del 24 de enero de 2022, DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE, el Oficio N° D000133-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el INF TEC N° D000100-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica final, respecto al EIA-sd del Proyecto.

c) Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI)

El numeral 26.2 del artículo 26 del RPAAE señala que, para la evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, dentro de los plazos establecidos, cuando así lo requiera la Autoridad Ambiental Competente, o cuando resulte obligatorio de acuerdo con la normativa vigente, se solicita la opinión técnica de otras entidades, la que se tiene en consideración al momento de emitir Resolución, así como en el informe que la sustenta.

Con Oficio N° 0199-2021-MINEM/DGAAE del 16 de abril de 2021, la DGAAE solicitó a la DICAPI la opinión técnica respecto al EIA-sd del Proyecto, reiterando dicha solicitud con el Oficio N° 0361-2021-MINEM/DGAAE del 9 de julio de 2021. Al respecto, con Registro N° 3177623 del 23 de julio de 2021, la DICAPI remitió a la DGAAE, el Oficio N° 1148/23, señalando que los componentes del Proyecto se encuentran fuera de su jurisdicción; por lo que no emitirán opinión técnica respecto al EIA-sd del Proyecto.

V. ABSOLUCIÓN DE OBSERVACIONES

Con Registros N° 3217939, N° 3219354, N° 3239550 y N° 3241022, El Titular presentó información destinada a subsanar las observaciones formuladas al EIA-sd del Proyecto, con el Auto Directoral N° 135-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 394-2021-MINEM/DGAAE-DEAE. Al respecto, luego de la evaluación de la información presentada, se desprende lo siguiente:

Antecedentes

1. **Observación N° 01**

En el ítem 1.5 "Antecedentes", acápite "Identificación de otros proyectos ubicados en el área de influencia del Proyecto" (Folios 28 al 31, Registro N° 3135368), el Titular señaló que existe una superposición de un tramo de la línea de transmisión con el Proyecto Eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN¹⁶; sin embargo, no presentó un mapa con la superposición de dicho Proyecto.

De otro lado, en el ítem 1.8 "Metodología" (Folios 65 al 77, Registro N° 3135368), el Titular presentó la Tabla 1.3 "Metodología empleada en la elaboración del EIA-sd", donde mencionó que los trabajos de campo para el levantamiento de información del medio biológico durante la primera temporada se realizaron del 17 al 26 de agosto de 2020, y la segunda temporada del 23 al 30 de diciembre de 2020 (Folio 72, Registro N° 3135368). Sin embargo, esta información difiere de lo señalado en algunos ítems del EIA-sd del Proyecto, por ejemplo, en el ítem 1.4 "Introducción" (Folio 23, Registro N° 3135368), mencionó que los trabajos de campo se realizaron durante los días 17 al 29 de agosto de 2020, y en el ítem 4.2.5.3 "Estaciones de muestreo" (Folio 326, Registro N° 3135368) indicó que los trabajos de campo se realizaron del 17 al 28 de agosto de 2021.

Finalmente, el Titular presentó en el acápite "Infraestructura existente" la Figura 1.2 "Intersección de la Línea de Transmisión 220 kV con el gaseoducto" (Folio 31, Registro N° 3135368), el cruce que tendrá la LT del Proyecto con el gaseoducto de Contugas; sin embargo, no indicó la distancia de las torres de transmisión eléctricas más cercanas hacia el gaseoducto, ello con la finalidad de cumplir con la distancia mínima a tener con la franja de seguridad del gaseoducto.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar un mapa con la superposición del tramo de la línea de transmisión del Proyecto con el Proyecto Eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; ii) aclarar y, de corresponder, corregir y uniformizar la fecha del levantamiento de información del medio biológico, donde corresponda, iii) indicar la distancia de las torres de transmisión eléctricas más cercanas hacia el gaseoducto, ello con la finalidad de verificar si se está cumpliendo con la distancia mínima a respetar con relación a la franja de seguridad del gaseoducto de Contugas y adjuntar el mapa con el detalle de dicha distancia.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular presentó los mapas EIASD-PEG-51A, EIASD-PEG-51B y EIASD-PEG-51C "Mapa de superposición del Proyecto Parque Eólico Guarango, LT y el Parque Eólico Punta Lomitas y LT" (Folios 2319 al 2321), con la superposición del tramo de la LT del Proyecto con el

¹⁶ El Proyecto "Parque Eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN" de la empresa ENGIE ENERGIA PERU S.A. fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 101-2020-MINEM/DGAAE.

Proyecto Eólico Punta Lomitas, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Numeral ii), con Registro N° 3217939, el Titular precisó que la primera temporada del levantamiento de información del medio biológico en campo fue del 17 al 29 de agosto de 2020; mientras que, la segunda temporada fue del 21 al 30 de diciembre de 2020 (Folio 6), homogenizando la información de la fecha del levantamiento de información del medio biológico.

Numeral iii), con Registro N° 3217939, el Titular señaló que la torre "T-63" es la más cercana al gaseoducto con una distancia de 107,33 m (Folio 6). Asimismo, presentó el Plano EIASD-PEG-026-A "Mapa de distancia de torres al gasoducto", con la representación gráfica de las torres más cercanas al gaseoducto, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2270).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta

Descripción del Proyecto

2. Observación N° 02

En el ítem 2.3 "*Descripción de las alternativas del Proyecto*" (Folios 79 al 98, Registro N° 3135368), el Titular manifestó que determinó la ubicación de los componentes del Proyecto a través de un análisis integrado de los aspectos técnicos-económicos, ambientales y sociales. No obstante, no indicó la metodología que utilizó para desarrollar la evaluación de alternativas del Proyecto, y cómo determinó los valores referenciales que asignó a los indicadores de la evaluación realizada.

Asimismo, en la tabla 2.7 "*Aspectos e indicadores para la ubicación del Proyecto*" (Folios 93 al 95, Registro N° 3135368) presentó los aspectos e indicadores que utilizó para efectuar la evaluación de alternativas del Proyecto. Sin embargo, no queda claro cuál de estos aspectos e indicadores aborda la evaluación del riesgo de pérdida de ecosistemas y su funcionalidad, la aplicación de los criterios de la jerarquía de mitigación, la adaptación al cambio climático, la afectación a otras actividades económicas, entre otros aspectos que deben considerarse como mínimo para la evaluación de alternativas del Proyecto, según lo establecido en el numeral 21.2 del artículo 21 del RPAAE. Finalmente, las alternativas del Proyecto no fueron presentadas a detalle en un mapa georreferenciado, tal que permita evidenciar los criterios de análisis utilizados en la evaluación de los mismos.

Al respecto, el Titular debe: i) indicar la metodología utilizada para desarrollar la evaluación de alternativas del Proyecto, y precisar cómo determinó los valores referenciales utilizados para calificar los indicadores empleados, ii) verificar el cumplimiento de lo establecido en el numeral 21.2 del artículo 21 del RPAAE, para lo cual debe actualizar la tabla 2.7 agregando una columna que permita identificar la relación de los aspectos que consideró con lo requerido por el numeral 21.2; en caso su evaluación se encuentre incompleta, debe actualizar y corregir el ítem 2.3. "*Descripción de las alternativas del Proyecto*", donde corresponda, y iii) presentar los mapas de las alternativas evaluadas considerando las distancias señaladas respecto a los caminos, ANP's, poblaciones, y otro; dicho(s) mapa(s) debe(n) encontrarse a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular señaló que la metodología para la evaluación de las alternativas del Proyecto se basó en el método de ponderación lineal (scoring) (Folio 9). Asimismo, presentó en el numeral 3 "Establecer los criterios a emplear en la toma de decisión" y numeral 2 "Asignar

un valor de ponderación a cada criterio", las tablas con la identificación de los criterios a utilizar para evaluar las alternativas, así como la justificación de la aplicación de las mismas (Folios 11 y 12).

Numeral ii), con Registro N° 3239550, el Titular reformuló el análisis de las alternativas del Proyecto, presentando la tabla comparativa de los criterios utilizados para el análisis de las alternativas con los aspectos requeridos por el numeral 21.2 del RPAE (Folio 7), así como el análisis de la descripción de las alternativas formuladas en el Proyecto (Folios 4 al 20).

Numeral iii), con Registro N° 3217939, el Titular presentó los mapas EIASD-PEG-52A, EIASD-PEG-52B, EIASD-PEG-52C, EIASD-PEG-52D, EIASD-PEG-52E y EIASD-PEG-52F "Mapas de alternativas", considerando las distancias señaladas respecto a los caminos, ANPs, o centros poblados, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 2322 al 2327).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta

3. Observación N° 03

En el ítem 2.5.1 "Componentes permanentes" (Folios 105 al 132, Registro N° 3135368), el Titular presentó la descripción de los componentes permanentes del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

Componentes de generación:

- a) En el ítem 2.5.1.1.2 "*Centros de transformación*" (Folio 110, Registro N° 3135368), el Titular señaló que "*Los Centros de Transformación de Media Tensión corresponden a estructuras prefabricadas de concreto o metal rectificado en los que se ubicarán los equipos eléctricos. Se ubicarán o en la góndola o en el exterior y adyacentes a los aerogeneradores y servirán para elevar la energía producida de la tensión de generación hasta la tensión de distribución del interior del parque eólico (hasta 33 kV)*". Al respecto, considerando que el Proyecto debe estar a un nivel de factibilidad, se debe indicar claramente si los centros de transformación se ubicarán en la góndola o al lado de los aerogeneradores. De otro lado, el Titular no presentó las características técnicas del transformador que tendrá los centros de transformación y el tipo de refrigerante de los mismos. Por lo tanto, el Titular debe: i) precisar la ubicación de los centros de transformación y describir la estructura que los contendrán, indicando las medidas de acondicionamiento para no alterar la calidad de suelo, y ii) describir e ilustrar la conformación de dichos centros de transformación, considerando las características de los principales equipos que lo conforman, tales como transformadores y equipamiento de media tensión, incluyendo las características de insumos peligrosos que puedan utilizar en su operación (por ejemplo: aceite dieléctrico el mismo que debe estar libre de PCB, u otro).
- b) En el ítem 2.5.1.1.3 "*Subestaciones Eléctrica Guarango Norte y Guarango Sur*" (Folios 110 al 116, Registro N° 3135368), el Titular presentó las características técnicas de las subestaciones a implementar en el Proyecto. Sin embargo, no presentó el tipo de refrigerante de los transformadores de potencia a ser instalados. Al respecto, el Titular debe presentar el tipo de refrigerante que tendrán los transformadores de potencia en las subestaciones, y el acondicionamiento que se tendrá para no alterar la calidad de suelo en caso de derrame de los mismos, como, por ejemplo, las características técnicas de pozos colectores de aceite.
- c) En el ítem 2.5.1.1.4 "*Líneas de media tensión (Canalizaciones subterráneas)*", subtítulo "*Circuitos de media tensión SET Guarango Norte*" (Folio 116, Registro N° 3135368), el Titular manifestó: "*Teniendo en cuenta las posiciones de los aerogeneradores y de las subestaciones eléctricas de evacuación previstas dentro del emplazamiento Norte del parque, se han obtenido doce (12) circuitos (...)*". No

obstante, de la comparación con la Figura 2.14 *"Esquema unifilar general"* (Folio 111, Registro N° 3135368), se identifican trece (13) circuitos para la SET Guarango Norte, lo cual difiere de lo señalado en el ítem 2.5.1.1.4. Al respecto, el Titular debe aclarar y/o corregir sobre la cantidad de circuitos que llegan en media tensión hasta la SET Guarango Norte.

- d) En el ítem 2.5.1.1.5 *"Instalaciones de operación y mantenimiento"*, subtítulo *"Edificio de control"* (Folio 119, Registro N° 3135368), el Titular señaló que los edificios de control se ubicarán en las subestaciones Guarango Norte y Sur, y que estas contarán con un área de *"sala de generadores de emergencia"* y *"almacenes talleres"*. Sin embargo, no presentó el acondicionamiento que tendrá en dichas infraestructuras para no alterar la calidad de suelo. Asimismo, en el Mapa EIASD-PEG 002-A *"Mapa de componentes"* (Folio 1459, Registro N° 3135368) presentó los componentes del Proyecto, donde se evidenció que el edificio de control se encuentra cercano al aerogenerador de código OC17; es decir, fuera de las subestaciones Guarango Sur y Guarango Norte, por lo que no queda claro la ubicación de los edificios de control. Al respecto, el Titular debe: i) precisar la ubicación del edificio de control, y corregir el ítem 2.5.1.1.5 o Mapa EIASD-PEG 002-A, y ii) presentar las características del acondicionamiento que tendrán la *"sala de generadores de emergencia"* y *"almacenes talleres"* para no alterar la calidad del suelo.
- e) En el ítem 2.5.1.1.5 *"Instalaciones de operación y mantenimiento"*, subtítulo *"Edificio de operación y mantenimiento"* (Folio 120, Registro N° 3135368), el Titular señaló que el edificio de operación y mantenimiento (O&M) será de 0,87 hectáreas y contará con: dormitorios, baños, oficinas, sala de reuniones, comedor, aseo, almacén general de materiales y repuestos, tanque de almacenamiento de agua, estacionamiento, entre otros. Sin embargo, no presentó el plano de distribución del edificio O&M; asimismo, considerando que se instalará un almacén de 200 m² para los materiales y repuestos necesarios para la operación y mantenimiento del Proyecto, se debió indicar como se almacenarán dichos materiales y repuestos para no afectar al suelo. Al respecto, el Titular debe: i) presentar el plano de distribución de los componentes auxiliares proyectados en el Edificio O&M, el cual debe estar firmado(s) por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración, y ii) presentar las medidas para el almacenamiento y/o acondicionamiento que tendrá el almacén de materiales y repuestos, a fin de evitar la afectación de la calidad del suelo.
- f) En el ítem 2.5.1.1.6 *"Torres de medición permanente"* (Folio 122 y 123, Registro N° 3135368), el Titular señaló que instalará cuatro (4) torres de medición de variables meteorológicas en el Proyecto; asimismo, señaló que *"(...) se instalara torres de medición secundarias de acuerdo a la necesidad para obtener información adicional sobre el recurso eólico disponible. Estas torres de medición secundaria se instalarán y desinstalarán de acuerdo a los requerimientos durante la vida útil del Proyecto"*. Sin embargo, no queda claro bajo qué circunstancias se instalarán dichas torres de medición secundarias y cuáles son las características técnicas de las mismas. Al respecto, el Titular debe: i) presentar las características técnicas de las torres de medición secundaria, e ii) indicar las condiciones o circunstancias en las que se instalarían dichas torres de medición.
- g) En el ítem 2.5.1.1.7 *"Caminos internos"* (Folio 124, Registro N° 3135368), en la Figura 2.17 *"Sección típica de camino interno"*, el Titular presentó las características técnicas de los caminos internos en el parque eólico; sin embargo, considerando que dichos caminos serán utilizados para el transporte de los aerogeneradores y sus palas, debió indicar las características de los ensanchamientos (radios de giros) de dichos caminos. De otro lado, presentó el Mapa EIASD-PEG 002-A *"Mapa de componentes"* (Folio 1459, Registro N° 3135368) con la ubicación de los componentes del Proyecto, donde señaló que dentro del parque eólico aparte de los caminos internos existirán *"ramales"*; sin embargo, no presentó las especificaciones técnicas de los referidos ramales. Al respecto, el Titular debe: i) precisar los radios de curvaturas de los caminos internos y ramales a implementar en el parque eólico, y ii) presentar las especificaciones técnicas de los ramales considerados en el parque eólico, así como, un plano con el diseño de ingeniería básica de los mismos, firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Componentes de transmisión:

- h) De la revisión de la información presentada, se advierte que el Titular no presentó información referente a la cantidad de estructuras de soporte consideradas entre los vértices del tendido de la LT y su ubicación correspondiente; el mismo que debe contener: tipo y descripción de las estructuras de soporte, incluyendo su altura (m), tipo de fundaciones y profundidad (m); y, sistemas de protección. Al respecto, el Titular debe presentar información referente a la cantidad de estructuras de soporte consideradas entre los vértices del tendido de la LT y su ubicación correspondiente (en coordenadas UTM, sistema WGS 84), el mismo que debe contener: tipo y descripción de las estructuras de soporte, incluyendo su altura (m), tipo de fundaciones y profundidad (m) y sistemas de protección, así como la evaluación sus impactos ambientales y medidas de manejo ambiental correspondientes.
- i) En el ítem 2.5.1.2.4 *"Caminos de accesos"* (Folio 132, Registro N° 3135368), el Titular señaló que los caminos de accesos para el desplazamiento hasta los vértices de la LT serán de, al menos, 3,5 metros de ancho. Sin embargo, no presentó el diseño a nivel de ingeniería básica de dichos caminos. Al respecto, el Titular debe presentar el plano con el diseño a nivel de ingeniería básica de los caminos de accesos a la LT, firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Literal a), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular precisó que el transformador estará ubicado dentro del aerogenerador (góndola), indicando que dicho transformador contendrá una bandeja antiderrame de 110% de capacidad (Folio 30). Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó la Figura Obs 3-1 *"Esquema de ubicación del transformador elevador"* y Figura Obs 3-2 *"Esquema de ubicación de la celda de media tensión"* y Figura Obs 3-3 *"Esquema de los equipos de la celda de media tensión"*, con las ilustraciones y descripción de las características de los principales equipos del centro de transformación, indicando las características de insumos peligrosos, como el aceite dieléctrico libre de PCB que utilizará en su operación (Folios 30 al 33).

Literal b), con Registro N° 3217939, el Titular precisó que el tipo de refrigerante que tendrán los transformadores de potencia en las subestaciones utilizarán aceite dieléctrico libre de PCB, y que los transformadores tendrán una fosa que tendrá una capacidad de 100% del volumen del aceite del transformador y un adicional de seguridad de 30% (Folios 34 y 35).

Literal c), con Registro N° 3217939, el Titular aclaró que la cantidad de circuitos que llegan en media tensión hasta la SET Guarango Norte será de doce (12) circuitos (Folio 36).

Literal d), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular precisó que los edificios de control se encontrarán en las Subestación Guarango Norte y Sur (Folio 36), asimismo, presentó el Plano EIASD-PEG 002-A *"Mapa de componentes"*, corrigiendo la denominación del edificio de control (Folio 2205). Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 3217939, el Titular precisó que los edificios de control contarán con una sala de *"grupo electrógeno"* y *"almacén"* (corrigió la denominación almacén a taller), señaló que el edificio de control tendrá una losa de concreto; y que el grupo electrógeno dispondrá de un depósito de combustible interno con doble pared de protección (Folio 38).

Literal e), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el plano PEG-EIA-K *"Edificio de control y mantenimiento"* con la distribución de los componentes proyectados en el Edificio O&M, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el especialista colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2117). Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó las medidas de almacenamiento y acondicionamiento que tendrá el almacén de materiales y repuestos, tales como tener un piso de concreto (pulido e impermeable) de 200 m² además de un pretil de retención de escurrimiento, entre otros (Folios 38 y 39).

Literal f), respecto a los numerales i) y ii), con Registro N° 3217939, el Titular aclaró que ya no instalará torres meteorológicas de medición secundaria (Folio 39).

Literal g), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el Anexo Observación 3.2 "Informe de diseño geométrico" (Folios 578 al 622), con el informe de la descripción técnica de los caminos considerados para el Proyecto, señalando en el numeral 7.9 "Diseño geométrico de planta", el radio de giro mínimo de los caminos y ramales. Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó el Anexo Observación 3.2 "Informe de diseño geométrico" (Folios 578 al 622), con el informe de la descripción técnica de los caminos del Proyecto, incluido los ramales; asimismo, presentó el Plano "Secciones características" con el diseño de ingeniería básica de los ramales, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2106).

Literal h), con Registro N° 3217939, el Titular presentó la Tabla Obs 03-3 "Cantidad y tipo de estructura y su ubicación correspondiente – LT 220 kV SET Guarango Norte – SET Nueva Intermedia" y Tabla Obs 03-4 "Cantidad y tipo de estructura, y su ubicación correspondiente LT 220 kV SET Guarango Sur – SET Guarango Norte", con la cantidad y ubicación de las estructuras de soporte (torres) de la LT (Folios 40 al 43). Asimismo, presentó la Tabla Obs 03-12 "Tipo y descripción de estructuras de soporte, altura (m), tipo de fundación y profundidad (m), y sistema de protección – LT 220 kV SET Guarango Norte – SET Nueva Intermedia" y Tabla Obs 03-13 "Tipo y descripción de estructuras de soporte, altura (m), tipo de fundación y profundidad (m) y sistema de protección – LT 220 kV SET Guarango Sur – SET Guarango Norte", con información técnica sobre las estructuras de soportes, como altura, fundación o sistema de protección (Folios 52 y 57).

Literal i), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el Plano "Secciones características", con el diseño a nivel de ingeniería básica de los caminos de acceso a la LT, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2106).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

4. Observación N° 04

En el ítem 2.5.2 "*Componentes temporales*" (Folios 132 al 141, Registro N° 3135368), el Titular presentó la descripción de los componentes temporales del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

- a) En el ítem 2.5.2.3 "*Taller de maquinaria*" (Folio 138, Registro N° 3135368), el Titular señaló que "*Las instalaciones contarán con una losa de concreto y una estructura metálica desmontable de cobertura. Las áreas de mantenimiento y lubricación serán lo suficiente grandes para el ingreso de las maquinarias pesadas. Se contará con una loza de lavado que contará con un sistema de grasa y lodos y un sistema de recirculación de agua*". Sin embargo, no señaló el manejo ambiental final que tendrá el efluente industrial (agua recirculada) y otros aditivos, ni presentó el diseño de la trampa de grasa y recirculación de agua. Al respecto, el Titular debe i) presentar el manejo final de los efluentes industriales, grasas y lodos, productos de la operación del taller de maquinarias, y ii) presentar el diseño a nivel de ingeniería básica de la trampa de grasa y sistema de recirculación de efluentes.
- b) En el ítem 2.5.2.4 "*Cantera de agregados y planta chancadora móvil*" (Folio 139, Registro N° 3135368), el Titular señaló que contará con una planta chancadora móvil, y presentó el Plano PEG-EIA H "*Cantera y chancadora*" (Folio 1045, Registro N° 3135368), con la ubicación, vista de planta y vista de perfil de la planta chancadora. No obstante, de la revisión de dicho plano se evidencian infraestructuras que están asociadas a la planta chancadora que no cuenta con leyenda en dicho plano; por lo que, no se tiene certeza de los componentes que conformarán la planta chancadora; por ejemplo, en la vista de planta se representan componentes dentro de círculos que tienen la siguiente denominación "*12-18*", "*0-6*", "*6-12*", "*18-25*", pero no cuenta con su respectiva leyenda; asimismo, se evidenció que dicho plano no está firmado. Al respecto, el Titular debe: i) describir los componentes que conformarán la planta chancadora, ii) aclarar si la planta chancadora contará con componentes o accesorios para

reducir la emisión de material particulado durante el abastecimiento de material a la tolva, chancado, cribado, entre otras operaciones que produzcan material particulado¹⁷ durante su ejecución; en caso prevea dichos componentes o accesorios, debe describir su uso y operación, y si la planta chancadora no prevé estos, debe proponer los componentes y accesorios que corresponda detallando su uso y operación, y iii) presentar el plano de la planta de concreto y sus componentes de apoyo a nivel de ingeniería básica, firmados por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración, con su respectiva leyenda.

- c) En el ítem 2.5.2.5 *"Planta de concreto y piscina de agua industrial"* (Folios 139 y 140, Registro N° 3135368), el Titular indicó que instalará una planta de concreto que tendrá dos unidades de preparación de concreto; asimismo, precisó que en ambas líneas de preparación de concreto los áridos serán abastecidos a través de una faja transportadora y los aditivos serán almacenados en contenedores y silos de manera independiente, además contará con piscinas de agua industrial y una piscina de decantación. Asimismo, presentó el Plano PEG-EIA E *"Planta de concreto"* (Folio 1042, Registro N° 3135368) con la distribución de los componentes que conformarán la planta de concreto. No obstante, de la revisión de la información presentada, se advierte que no describió las características técnicas de la planta de concreto, como por ejemplo, su capacidad de producción, capacidad de los silos, capacidad de las áreas de almacenamiento de agregados, entre otros, ni presentó los planos de diseño a nivel de ingeniería básica de la planta de concreto y de sus componentes de apoyo (contenedores y silos) con su respectiva leyenda; asimismo, no queda claro cómo serán abastecidos y almacenados los áridos (agregados) a fin de minimizar la dispersión de material particulado, y si la faja transportadora contará o no con cubierta para reducir la dispersión de material particulado durante su funcionamiento, ni la cantidad de piscinas de decantación con las cuales contará, sus características técnicas, ni cuáles serán las medidas de acondicionamiento para no alterar la calidad de suelo. De otro lado, respecto a la piscina de agua industrial, el Titular no adjuntó los planos de vista planta y perfil de dicho componente.

En ese sentido, el Titular debe: i) describir las características técnicas de la planta de concreto y de sus componentes de apoyo, ii) presentar los planos a nivel de ingeniería básica con las características técnicas de la planta de concreto y sus componentes de apoyo a instalar, firmados por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración, con su respectiva leyenda, iii) describir cómo serán abastecidos y almacenados los áridos, e indicar cómo prevendrá y minimizará la dispersión de material particulado durante dichas actividades, iv) describir cómo realizará el abastecimiento de áridos a la planta de concreto, e indicar como minimizará la dispersión de material particulado durante la operación de la faja transportadora de cada una de las líneas de preparación de concreto, v) indicar las características técnicas de la(s) piscina(s) de decantación (dimensiones), cantidad, ubicación o locación y medidas de acondicionamiento para no alterar la calidad de suelo, vi) presentar el plano de diseño a nivel de ingeniería básica de la(s) piscina(s) de decantación firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración, vii) indicar las medidas de manejo ambiental para la disposición final del efluente industrial (agua de lavado de mixer) y sólidos decantados de la piscina de decantación; y, viii) presentar los planos de vista planta y perfil de la piscina de agua industrial, firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Literal a), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular señaló que los efluentes industriales, grasas y lodos almacenados en la trampa de grasas productos de operación del taller de maquinarias, serán dispuestos finalmente a través de una EO-RS autorizada por el MINAM (Folio 60). Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó el plano PEG-EIA-E *"Trampa de grasa y poza decantadora"* con el diseño de ingeniería básica de la trampa de grasa y sistema de recirculación de efluentes, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2111).

¹⁷ Distinta al sistema de aspersión señalada en el folio 691 del Registro N° 3135368.

Literal b), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular describió los diferentes componentes que conformarán la planta chancadora, tales como el alimentador, trituradoras de mandíbulas, plataforma trídém, entre otros (Folios 61 al 63). Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 3217939, el Titular señaló que la planta chancadora contará con un sistema colector de polvo, basado en un sistema de ductos y campanas, e instalación de ventiladores y mangas, detallando su uso y operación de los mismos (Folios 63 y 64). Respecto al numeral iii), mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó el plano PEG-EIA-J "Planta de chancadora" con el diseño a nivel de ingeniería básica de los componentes de apoyo de la planta chancadora, con sus respectivos nombres (leyendas), a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2116).

Literal c), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular presentó la descripción de las características técnicas de la planta de concreto y de sus componentes de apoyo (Folios 65 y 66). Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó el plano PEG-EIA-F "Planta de concreto" a nivel de ingeniería básica con las características de la planta de concreto y sus componentes de apoyo a instalar, con el nombre de sus componentes (leyenda), a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2112). Respecto al numeral iii), mediante Registro N° 3217939, el Titular señaló que el abastecimiento de árido se realizará mediante los camiones volquetes que contarán con su tolva cubierta por una lona, asimismo, señaló que la descarga de los áridos en las áreas designadas será realizada en forma lenta y cubierta inmediatamente para minimizar la dispersión de material particulado; y el lugar donde se almacenen los áridos contará con una solera de aislamiento del suelo y muros (Folio 68). Respecto al numeral iv), mediante Registro N° 3217939, el Titular describió cómo se realizará el abastecimiento de áridos a la planta de concreto, asimismo, señaló que la faja transportadora de cada una de las líneas de preparación de concreto contará con una cubierta para reducir la dispersión de material particulado (Folio 68). Respecto al numeral v), mediante Registro N° 3217939, el Titular señaló las características técnicas de las dos (2) piscinas de decantación, su ubicación y medidas de acondicionamiento para no alterar la calidad de suelo (impermeabilización de suelo con geomembrana) (Folios 68 y 69). Respecto al numeral vi), mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó el plano PEG-EIA F "Planta de concreto" con el diseño a nivel de ingeniería básica de la piscina de decantación, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2112). Respecto al numeral vii), mediante Registro N° 3217939, el Titular señaló que los efluentes industriales serán reutilizados para el lavado del mixer, mientras que la disposición final de los sólidos decantados será retirada por una EO-RS autorizada por el MINAM (Folios 69 y 70). Respecto al numeral viii), mediante Registro N° 3217939, el Titular presentó el plano PEG-EIA F "Planta de concreto" con el diseño a nivel de ingeniería básica de la piscina de decantación (vista de planta y perfil), a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2112).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

5. Observación N° 05

En el ítem 2.6 "Etapas del Proyecto" (Folios 142 al 166, Registro N° 3135368), el Titular presentó la descripción de las actividades de construcción, operación-mantenimiento, y abandono del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

Etapas de construcción:

- a) En el ítem 2.6.1 "Etapas de construcción" (Folio 142, Registro N° 3135368), el Titular presentó las actividades que se realizarán en la etapa de construcción del Proyecto. Sin embargo, de la revisión del mencionado ítem se evidenció que no presentó información sobre todas las actividades que ejecutará,

como, por ejemplo, para la implementación de las torres de medición meteorológicas y centros de transformación. Al respecto, el Titular debe presentar la descripción de las actividades para la habilitación y mantenimiento de la torre de medición meteorológicas (permanentes y secundarias) y centros de transformación.

- b) En el ítem 2.6.1.1.1 *"Transporte de aerogeneradores, materiales, maquinarias, insumos, equipos y personal"* (Folio 145, Registro N° 3135368), el Titular señaló que los aerogeneradores y otros componentes de gran dimensión o peso entrarán a Perú en barco, a través del Terminal Portuario General San Martín, en Paracas, mientras que el transporte terrestre de dichos componentes se realizará utilizando la red vial nacional existente, tal como la carretera Panamericana Sur, abarcando unos 170 km aproximadamente; dicha red vial nacional existente se encuentra fuera del AIP; sin embargo, no queda claro si la red vial nacional existente a utilizarse cumple con las condiciones y dimensiones para realizar el transporte de forma segura.

De otro lado, el Titular presentó el Mapa EIASD-PEG 002-A *"Mapa de componentes"* (Folio 1459, Registro N° 3135368) con la ubicación de los componentes del Proyecto, donde señaló que dentro del AID y AII se encuentran caminos existentes los cuales se unen a los caminos proyectados del Proyecto. Sin embargo, no presentó información sobre el estado actual de los caminos existentes dentro del AIP, ni señaló si dichos caminos serán mejorados, considerando la extensión y tránsito pesado que demandará el Proyecto.

Al respecto, el Titular debe: i) aclarar si la red vial nacional existente (fuera del AIP) cumple con las condiciones y dimensiones para realizar el transporte de los componentes del Proyecto de forma segura, identificando, de ser el caso, las zonas urbanas que pudieran verse afectadas durante el transporte terrestre de los componentes del Proyecto; y, en caso que la red vial nacional existente no cumple con las condiciones y dimensiones, se debe indicar las mejoras o modificaciones que se realizarán, ii) describir las condiciones de los caminos existentes dentro del AIP, así como precisar si los caminos existentes dentro del AIP serán mejorados o rehabilitados como parte de las actividades del Proyecto y, de corresponder, describir las actividades de mejoramiento y mantenimiento de dichos caminos.

- c) En el ítem 2.6.1.1.10 *"Construcción de las instalaciones de operación y mantenimiento"* (Folio 154, Registro N° 3135368), el Titular manifestó que los métodos constructivos para las instalaciones de operación y mantenimiento, en general, son los mismos para los componentes temporales. No obstante, del ítem 2.6.1.1.2 *"Habilitación y operación de componentes temporales"*, se identifican diferentes actividades para cada uno de los componentes que lo conforman, como, por ejemplo: instalaciones en material prefabricado, implementación de estructuras metálicas, entre otros; por lo que no queda claro cuáles son las actividades que corresponden a las instalaciones del edificio de operación y mantenimiento. Al respecto, el Titular debe aclarar y describir las actividades constructivas del edificio de operación y mantenimiento.
- d) En el ítem 2.6.1.1.12 *"Cierre constructivo de componentes temporales y desmovilización"* (Folio 154, Registro N° 3135368), el Titular señaló que las superficies alteradas serán reconformadas mediante descompactación y restablecimiento del terreno, tratando de llevarla a las condiciones de la morfología circundante. Sin embargo, no describió como realizará la descompactación del suelo, y no se tiene certeza sobre la morfología circundante inicial (perfil topográfico) del área donde se instalará el Proyecto. Al respecto, el Titular debe: i) describir cómo realizará la descompactación de terreno, y ii) presentar el perfil topográfico de las áreas que serán utilizadas por los componentes temporales del Proyecto.
- e) En la Tabla 2.36 *"Actividades de la etapa de construcción"* (Folios 143 al 144, Registro N° 3135368), el Titular presentó la Tabla con las actividades disgregadas para la habilitación de los componentes principales y temporales del parque eólico. Sin embargo, existen actividades observadas como el caso de la habilitación de torres de medición meteorológicas (permanentes y secundarias), centros de

transformación y mejoramiento de caminos existentes, los cuales no han sido consideradas en la Tabla 2.36. Asimismo, de la revisión de la mencionada Tabla, se evidenció que el Titular no disgregó las actividades para el componente *"línea de transmisión"*, tal como fue realizado para los componentes del "Parque Eólico". Al respecto, el Titular debe corregir la Tabla 2.36 *"Actividades de la etapa de construcción"* con las actividades faltantes y disgregando las actividades para el parque eólico y línea de transmisión del Proyecto.

Etapas de operación y mantenimiento:

- f) En los ítems 2.6.2.1.3 *"Operación y mantenimiento de los equipos de media tensión"*, 2.6.2.1.4 *"Operación y mantenimiento de las Subestaciones Eléctrica Guarango Norte y Guarango Sur"*, y 2.6.2.2.1 *"Operación y mantenimiento de la línea de transmisión"*, (Folios 162 y 163, Registro N° 3135368), el Titular describió las actividades a realizar para la operación y mantenimiento de la central eólica y su línea de transmisión. No obstante, dentro del desarrollo de las actividades de mantenimiento, no desarrolló las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo) referidas a componentes que puedan generar diferentes aspectos ambientales, tales como, transformadores de potencia, celdas o dispositivos con gas SF₆, entre otros. Asimismo, sobre los ítems señalados se evidencia la falta de un programa de mantenimiento preventivo con el detalle de la frecuencia de ejecución para el resto de componentes del Proyecto, tales como la subestación eléctrica, línea de transmisión, entre otros (similar a lo planteado en la Tabla 2.38, para los aerogeneradores). Al respecto, el Titular debe: i) describir las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo relacionadas a componentes que generen aspectos ambientales que requieran ser controlados, y ii) presentar un programa de mantenimiento con el tipo de mantenimiento y periodicidad estimada por componente a intervenir.

Respuesta

Literal a), con Registro N° 3217939, el Titular describió las actividades para la habilitación y operación de la torre de medición meteorológica y centro de transformación (Folios 73 y 74).

Literal b), numerales i) y ii), con Registro N° 3217939 (Folios 74 y 75), el Titular señaló que la red vial nacional existente cumple con las dimensiones necesarias y permiten el radio de giro de los vehículos de transporte, por lo que no será necesario modificar las vías existentes. Asimismo, acotó que cumplirá con lo establecido en el Reglamento de Transporte Terrestre de Carga y con las medidas de seguridad dados en la Directiva N° 008-2008-MTC/20 "Normas y procedimientos para el otorgamiento de autorizaciones especiales para vehículos que transportan mercancía especial y/o para vehículos especiales"; y, se comprometió a que previo al inicio de la etapa de construcción del Proyecto, realizará un estudio detallado de las vías a utilizar en el transporte de equipos; además, señaló que de acuerdo a los antecedentes, de otros proyectos eólicos¹⁸, utilizaron el mismo trayecto durante su etapa de construcción.

De igual manera, con Registro N° 3239550 (Folios 22 al 34), el Titular indicó que las vías públicas existentes dentro del AIP (todas con 6 m de ancho), son las vías de la ruta departamental IC-108 (4,2 km asfaltado y 56 km afirmado) y la ruta vecinal IC-752 (10 km afirmado), las que de acuerdo con el registro fotográfico de las condiciones actuales de las vías del AIP, no evidencia la realización de mantenimientos, por lo que, en algunos de sus tramos, predominan baches, grietas, concentraciones de arena y la ausencia de la capa de rodadura de pavimento asfáltica. Asimismo, de la revisión del registro fotográfico, se identifican en la ruta departamental IC-108 a la localidad de Ocucaje, localidad Barrio Nuevo, centro poblado El Tambo, y el centro poblado Cerro Blanco; mientras que en el registro de la ruta vecinal IC-752, no se identificó localidades o centros poblados. De otro lado, el Titular aclaró que previo a la etapa constructiva realizará una inspección técnica de las condiciones actuales de las vías o caminos del AIP, a fin de determinar o no la necesidad de realizar el acondicionamiento o mejora en aquellos sectores o tramos de las rutas IC-108 e IC-752. El reporte producto de la inspección técnica será presentado a la

¹⁸ Por ejemplo, PE Marcona y su línea de transmisión, PE Tres Hermanas y PE Wayra I.

autoridad competente (Gobierno Regional y/o Provias Nacional) y a la Municipalidad Distrital de Ocucaje, para gestionar los tramites respectivos para el acondicionamiento o mejora de las Rutas IC-108 e IC-752. En esa línea, también aclaró que las actividades de mantenimiento o mejoramiento se realizará previa a la etapa constructiva- según las condiciones actuales que presente los tramos de las Rutas IC-108 e IC-752, y luego, durante la etapa de construcción se realizará en forma periódica (semestral). Dicho mantenimiento o mejoramiento estarán conformados por las siguientes actividades: transporte de materiales y equipos; limpieza del terreno; trazado, nivelación y replanteo topográfico; perfilado de la superficie con aporte de material granular; y, mantenimiento (conservación) de las vías existentes (Registro N° 3239550, Folios 35 al 36).

Literal c), con Registro N° 3217939, el Titular describió las actividades constructivas del edificio de operación y mantenimiento, la cual consiste en la limpieza del terreno, excavaciones, cimentación, entre otras (Folio 75).

Literal d), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular describió el método para la descompactación de terreno, la cual se realizará en las áreas que fueron ocupadas por los componentes temporales, utilizando implementos manuales tales como palas, picos, barretas, entre otros (Folio 76). Respecto al numeral ii), mediante Registro N° 3239550, el Titular presentó diversos planos con el perfil topográfico del terreno que ocupará los componentes temporales, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 1093 al 1097).

Literal e), con Registro N° 3217939, el Titular corrigió la Tabla 2.36 *"Actividades de la etapa de construcción"* con las actividades faltantes, tales como, habilitación de torres de medición meteorológicas o centros de transformación, asimismo, disgregó las actividades para el componente Línea de Trasmisión (Folios 77 y 79).

Literal f), respecto al numeral i) y ii), con Registro N° 3217939, el Titular presentó los programas de mantenimiento, con la descripción de las actividades y su periodicidad de aplicación de las diversas actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los centros de transformación, cableado de media tensión, subestación eléctrica y líneas de trasmisión, las cuales incluyen las actividades relacionadas a componentes que generen aspectos ambientales (Folios 80 al 90).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta

6. Observación N° 06

En el ítem 2.8 *"Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales"* (Folios 169 al 188, Registro N° 3135368), el Titular presentó información sobre los materiales, recursos, entre otros, a ser requeridos en cada una de las etapas del Proyecto. Al respecto, se evidenció lo siguiente:

- a) De la revisión de la información presentada, se evidenció que el Titular no estimó el volumen de material excedente a generar producto de las excavaciones durante la etapa de construcción del Proyecto. Al respecto, el Titular debe estimar el volumen de material excedente a generar durante la construcción de los componentes del Proyecto, y que requiera su disposición correspondiente.
- b) En el ítem 2.8.2 *"Abastecimiento de electricidad"* (Folio 172, Registro N° 3135368), el Titular presentó las Tablas 2.41 *"Cantidad estimada de grupos electrógeno a emplearse en la etapa de construcción del parque eólico"* y 2.42 *"Cantidad estimada de grupos electrógeno a emplearse en la etapa de construcción de la línea de trasmisión"*, indicando la cantidad y potencia de los grupos electrógenos fijos que utilizarán para los diferentes componentes del Proyecto; asimismo, señaló que en los frentes de trabajo se utilizará generadores móviles diésel de pequeña escala. Sin embargo, no presentó las

medidas de acondicionamientos y/o protección que tendrán las áreas que albergarán los generadores fijos y móviles para no alterar la calidad de suelo. Al respecto, el Titular debe presentar las medidas de acondicionamientos y/o protección que tendrán las áreas que albergarán los generadores fijos y móviles para no alterar la calidad de suelo en el Proyecto.

- c) En los ítems 2.8.3 *"Abastecimiento de combustible"*, 2.8.3.2.1 *"Parque eólico"* (Folio 174, Registro N° 3135368), el Titular señaló que, durante la etapa de operación del Proyecto, el uso de combustible será mínimo, y el suministro se realizará a través de centros de distribución autorizados. No obstante, de acuerdo con lo señalado en el ítem 2.8.2.2.1 *"Parque eólico"* (Folio 172, Registro N° 3135368) durante la etapa de operación el Titular contempla el uso de un (1) grupo electrógeno de respaldo en caso de fallas de su sistema UPS, del mismo que no se ha señalado la forma de abastecimiento de combustible. Al respecto, el Titular debe: i) aclarar como abastecerá de combustible al grupo electrógeno de respaldo y precisar si contará con almacenamiento de combustible en la etapa de operación; asimismo, de ser el caso, detallar las condiciones de almacenamiento de combustible, así como las medidas de protección al suelo que se implementarán, en dicha área.
- d) En los ítems 2.8.5 *"Insumos y materiales"*, 2.8.5.1 *"Etapa de construcción"* y 2.8.5.2 *"Etapa de operación y mantenimiento"* (Folio 175 al 177, Registro N° 3135368), el Titular presentó información sobre los materiales e insumos que utilizará en las diferentes etapas del Proyecto. Sin embargo, de la revisión de los mencionados ítems, se advierte que no se identificó los materiales y sustancias peligrosas a ser utilizadas; asimismo, no se detalló su forma de almacenamiento. Al respecto, el Titular debe: i) estimar la cantidad de materiales y sustancias peligrosas que se utilizará en las diferentes etapas del Proyecto; e, ii) indicar las medidas de acondicionamiento de los almacenes de materiales y sustancias peligrosas que se implementarán en el Proyecto, para no alterar la calidad de suelo.

Respuesta

Literal a), con Registro N° 3217939, el Titular presentó diversos cuadros con la estimación de generación de material excedente a producirse por la construcción de los componentes del Proyecto (Folios 92 al 93).

Literal b), con Registro N° 3217939, el Titular presentó las medidas de acondicionamiento que tendrán las áreas que albergarán los generadores fijos y móviles para no alterar la calidad de suelo en el Proyecto, el cual se basará en la impermeabilización con geomembrana y sistema de contención (bandeja antiderrame) (Folio 94).

Literal c), con Registro N° 3217939, el Titular aclaró que el grupo electrógeno contará con un depósito de combustible interno con una autonomía de 20 horas, siendo su abastecimiento de forma manual, asimismo, precisó que no almacenará combustible ya que el abastecimiento del combustible al grupo electrógeno será según la necesidad del equipo; asimismo, precisó que los grupos electrógenos contará con bandejas y kit antiderrames (Folio 95).

Literal d), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular presentó la estimación de la cantidad de sustancias peligrosas a utilizarse en las diferentes etapas del Proyecto (Folios 95 al 97). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3217939, el Titular presentó las medidas de acondicionamiento que tendrá el almacén de sustancias peligrosas, el cual incluye una losa de concreto como piso y estructura techada, contará con kit de contingencia, y con sistema antincendios, entre otros (Folios 97 y 98).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

7. Observación N° 07

En el ítem 2.11 *"Cronograma e inversión"*, ítem 2.11.2 *"Inversión"* (Folio 189, Registro N° 3135368), el Titular señaló el monto de inversión del Proyecto. No obstante, no precisó si dicho monto de inversión contiene el Impuesto General de Venta (IGV); asimismo, en la Tabla 2.58 *"Cronograma de actividades – Etapa de Construcción"* (Folio 190, Registro N° 3135368), presentó el cronograma de actividades para la etapa de construcción del Proyecto; sin embargo, las actividades de la etapa de construcción del Proyecto se encuentran observadas, por lo tanto, dicho cronograma no se puede validar. Al respecto, el Titular debe: i) precisar si el monto de inversión del Proyecto contiene el IGV, y ii) actualizar la Tabla 2.58 *"Cronograma de actividades – Etapa de Construcción"* en función del levantamiento de observaciones correspondientes.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular precisó que el monto de inversión no incluye IGV (Folio 99).

Numeral ii), con Registro N° 3217939, el Titular actualizó y corrigió la Tabla 2.58 *"Cronograma de actividades – Etapa de Construcción"*, con las actividades del Proyecto (Folio 100).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Área de Influencia del proyecto

8. Observación N° 08

En el ítem 3 *"Identificación del área de influencia del Proyecto"* (Folios 192 al 197, Registro N° 3135368), el Titular presentó información sobre la delimitación del Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AI). Al respecto, se evidenció lo siguiente:

- a) En el ítem 3.1 *"Área de Influencia Directa"* (Folio 192 al 195, Registro N° 3135368), el Titular presentó información sobre la delimitación del AID del parque eólico que comprende la ubicación de los aerogeneradores y plataforma de montaje, subestación eléctrica Guarango Norte y Sur, caminos internos y componentes temporales, más una franja o buffer de 50 metros alrededor del parque eólico. Asimismo, presentó el Mapa EIASD-PEG-003-A *"Mapa de área de influencia"* (Folio 1461, Registro N° 3135368) con la delimitación del AID del parque eólico, donde se representó lo antes mencionado. Sin embargo, se observa que existen áreas donde no se proyectan componentes principales ni auxiliares que también han sido delimitadas como parte del AID del Proyecto.

De otro lado, el Titular señaló que el buffer del AID para la línea de transmisión es de 600 metros (300 metros a cada lado del eje de la línea); no obstante, no presentó mayores criterios técnicos – ambientales para dicha delimitación del AID, así como, para sus componentes temporales requeridos para su construcción (campamento 2, almacén 2, DME 3). Asimismo, presentó el Mapa EIASD-PEG-003-B *"Mapa de área de influencia"* (Folio 1462, Registro N° 3135368) con la delimitación del AID de la LT; sin embargo, se evidenció que las distancias de los buffers señalados para LT no son uniformes en toda el AID de la LT del Proyecto.

En resumen, según lo mencionado anteriormente, no se tiene certeza de la delimitación del AID del Proyecto. Cabe indicar que la delimitación del AID debe obedecer al alcance de los impactos ambientales directos del Proyecto; es decir, a la implementación y operación de los componentes principales y auxiliares; por lo que la propuesta de AID para el Parque Eólico y su LT debe estar ajustada y delimitada en función de los impactos ambientales directos del Proyecto. Por lo tanto, el Titular debe: i) presentar la delimitación del AID del Proyecto, justificando los criterios ambientales (físico, biológico y social) utilizados, su alcance, e indicando el buffer del AID (m) para los

componentes principales y auxiliares dentro del Parque Eólico y la LT, la misma que debe estar ajustada y delimitada en función de los impactos ambientales directos del Proyecto; y, ii) presentar el *"Mapa de área de influencia"* con la delimitación del AID del Parque Eólico y LT, donde se muestre la superficie que ocupa el AID (ha o m²) a una escala que permita su evaluación, firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

- b) En el ítem 3.2 *"Área de Influencia Indirecta"* (Folios 195 al 196, Registro N° 3135368), el Titular presentó información sobre el AII, indicando que el buffer del AII es 50 m alrededor del AID del parque eólico y 100 m alrededor del AID de la LT, sin justificar los criterios ambientales (físico, biológico y social) utilizados, ni su alcance. Al respecto, el Titular debe: i) presentar la delimitación del AII del Proyecto, presentando la delimitación del buffer del AII (m) para los componentes principales y auxiliares dentro del Parque Eólico y LT, e indicando los criterios ambientales (físico, biológico y social) para su delimitación, la misma que debe estar ajustada y delimitada en función de los impactos ambientales indirectos del Proyecto, y ii) presentar el *"Mapa de área de influencia"* con la delimitación del AII del parque eólico y LT, donde se muestre la superficie que ocupa el AII (ha o m²) a una escala que permita su evaluación, firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Literal a), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550 (Folios 38 al 51), el Titular presentó y justificó los criterios físicos, biológicos y sociales que utilizó para determinar el AID del Proyecto (PE y LT), en función a los impactos ambientales evaluados; precisando que la extensión total del AID será de 12695,22 hectáreas, la cual contempla el modelamiento de isófanos e isolíneas de dispersión de material particulado, entre otros. Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550 (Folios 1102 y 1103), el Titular presentó el mapa de área de influencia del Proyecto, suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración, a una escala que permite su evaluación. Asimismo, dicho mapa contiene un cuadro con el detalle de la superficie del AID del Proyecto.

Literal b), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550 (Folios 51 al 54), el Titular precisó los criterios que utilizó para la delimitación AII, la cual para el caso de PE corresponde a un buffer proyectado en 50 m alrededor del AID; mientras que, para la LT el buffer es de 100 m a cada lado a partir del AID, y 100 m a cada lado de los accesos existentes que serán utilizados por el Proyecto. La extensión total del AII asciende a 2 552,81 hectáreas. Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550 (Folios 1102 y 1103), el Titular presentó el mapa de área de influencia del Proyecto, suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración, a una escala que permite su evaluación; asimismo, dicho mapa contiene un cuadro con el detalle de la superficie del AII del Proyecto.

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Línea Base Ambiental

9. Observación N° 09

En el ítem 4 *"Estudio de la línea base del área de influencia del Proyecto"* (Folios 199 al 474, Registro N° 3135368), el Titular presentó la caracterización física y biológica del AIP, indicando la superficie que ocupan las diferentes unidades temáticas respecto al AIP. Sin embargo, la delimitación del AIP del Proyecto se encuentra observada. Por tanto, el Titular debe actualizar y presentar las tablas con la superficie ocupada por las diferentes unidades temáticas identificadas en la línea base física y biológica en el AIP.

Respuesta

Con Registro N° 3239550, el Titular presentó diversos cuadros con las superficies que ocupan las diferentes unidades temáticas identificadas en la línea base física y biológica en el AIP (Folios 55 al 60).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Medio Físico

10. Observación N° 10

En el ítem 4.1.3 *"Suelos"* (Folios 222 al 229, Registro N° 3135368), el Titular presentó información sobre la caracterización de suelo del AIP, adjuntando la Tabla 4.1-8 *"Ubicación de las calicatas de evaluación"* con la ubicación de las ocho (8) calicatas de evaluación realizadas en campo; asimismo, presentó mapas de suelo (Folios 1480 al 1484, Registro N° 3135368) con la delimitación de las unidades cartográficas de suelo y la ubicación de las calicatas realizadas. Sin embargo, de la revisión de los mencionados mapas se evidencia que algunas calicatas (C-2, C-10, C-11, C-16) se encuentran fuera del AIP; por lo que, no se tiene certeza del criterio de ubicación de las calicatas y de la representatividad de estas para la caracterización del suelo del AIP. Asimismo, señaló que las muestras de suelo fueron analizadas por un laboratorio; no obstante, no presentó los informes de evaluación de suelo emitidos por el laboratorio encargado del análisis de suelos. De otro lado, no presentó información sobre las características físicas del suelo (resistividad y acidez) contenidas en el TdR del Proyecto. Al respecto, el Titular debe: i) presentar los criterios técnicos para establecer la ubicación de las calicatas realizadas para la caracterización del suelo y justificar su representatividad y, de corresponder, actualizar y/o corregir la información del ítem 4.1.3 *"Suelos"*, ii) presentar los informes de ensayos con los resultados de la caracterización de suelo del AIP, y iii) presentar las características físicas del suelo del AIP para los parámetros resistividad y acidez, de conformidad con lo señalado en los TdR aprobados.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el Anexo Observación 10.1 *"Capítulo 4.1.3 'Suelos'"* con la actualización del capítulo de caracterización de las unidades cartográficas del suelo, indicando que los criterios para la ubicación de las calicatas se basan en las características fisiográficas. Asimismo, señaló que las calicatas (C-2, C-10, C-11, C-16) se encuentra fuera del AIP ya que fueron utilizadas para el análisis de alternativas de la LT, por lo que, el Titular complementó la caracterización de suelo del AIP con las calicatas (C-04, C-05, C-09 y C-15), las cuales se encuentra dentro del AIP (Folios 714 al 721).

Numeral ii), con Registro N° 3217939, el Titular presentó los informes de ensayo de las doce (12) calicatas utilizadas para la caracterización del suelo del AIP (Folios 741 al 762).

Numeral iii), con Registro N° 3217939, el Titular presentó las características físicas del suelo (acidez y resistividad) del AIP (Folios 126 al 139). Asimismo, con Registro N° 3239550, presentó los diversos mapas geofísicos del AIP, suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 139 al 147).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

11. Observación N° 11

En el ítem 4.1.3.3 *"Clasificación de uso actual"* (Folios 234 al 236, Registro N° 3135368) el Titular presentó la identificación y descripción de las unidades y uso actual del AIP; sin embargo, no ha considerado las actividades de otros sectores en curso, como por ejemplo el gasoducto que atraviesa el

Proyecto. Al respecto, el Titular debe corregir el ítem 4.1.3.3.3 "Clasificación de uso actual" con la identificación y descripción de las unidades de uso actual del suelo del AIP, así como, presentar un mapa a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Con Registro N° 3217939, el Titular corrigió el ítem 4.1.3.3.3 "Clasificación de uso actual", identificando y describiendo las unidades de uso actual del suelo del AIP, incluyendo los terrenos industriales del área del gasoducto (Folios 727 y 728). Asimismo, presentó los planos EIASD-PEG-013-A "Mapa de uso actual de tierras", con la delimitación de las unidades de uso actual de tierras del AIP, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 2234 al 2237).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

12. Observación N° 12

En el ítem 4.1.3.5 "*Calidad de suelos*" (Folios 238 al 245, Registro N° 3135368), el Titular presentó la caracterización de la calidad de suelo, la cual se realizó sobre la base de los resultados obtenidos de la evaluación de siete (7) estaciones de muestreo; asimismo, presentó el Anexo 4.1 "*Informes de ensayo*" (Folios 1250 al 1262, Registro N° 3135368), con los informes de ensayo que contienen los resultados de los análisis de suelo de las estaciones de muestreo evaluadas. De la evaluación de dicho anexo, se evidencian resultados de otras estaciones de muestreo que no fueron analizadas en el ítem 4.1.3.5 "*Calidad de suelos*", tales como la estación "*MS-01*", "*MS-02*" y "*MS-10*". Al respecto, el Titular debe aclarar la no inclusión de los resultados identificados en el Anexo 4.1 referente a la calidad de suelo del AIP (estaciones "*MS-01*", "*MS-02*" y "*MS-10*") y, de corresponder, actualizar y/o corregir el ítem 4.1.3.5 "*Calidad de suelos*" con la información faltante para complementar la caracterización de la calidad de suelo en el AIP.

Respuesta

Con Registro N° 3217939, el Titular aclaró que las estaciones de muestreo de calidad de suelo denominadas "*MS-01*", "*MS-02*" y "*MS-10*" se encuentran fuera del AIP; por lo que no formaron parte de la caracterización de calidad de suelo de la línea base en el AIP, no siendo necesario la actualización del ítem 4.1.3.5 (Folio 141).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta

13. Observación N° 13

En el ítem 4.1.3.6 "*Identificación de Sitios Contaminados*" (Folio 245, Registro N° 3135368) el Titular señaló que "*Históricamente la zona donde se ubicará los componentes del Proyecto no ha presentado problemas de contaminación que afecten el componente suelo, ya que se ubica en una zona de escasos recursos (fuentes hídricas cercanas, áreas verdes, otros) por estar ubicada en una zona desértica, la cual limita la ejecución de actividades agrícolas, industriales, entre otros, para ello se presenta en el Anexo 4 el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (...)*" (Subrayado agregado). Sin embargo, de la revisión del Anexo 4 no se evidenció el informe mencionado por el Titular. Al respecto, el Titular debe presentar el informe de identificación de sitios contaminados del AIP, cuyo contenido y alcance debe cumplir con lo establecido por las guías y normativa vigente, según corresponda.

Respuesta

Con Registro N° 3217939, el Titular presentó el Anexo Observación 13.1 Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) del EIA-sd "Parque Eólico Guarango y su Interconexión al SEIN", con el reporte de identificación de sitios contaminados del AIP, que a partir del levantamiento técnico del sitio e imágenes satelitales no identificó sitios contaminados en el AIP (Folios 774 al 809).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

14. Observación N° 14

En el ítem 4.1.8 "*Geotecnia*" (Folios 255 al 265, Registro N° 3135368), el Titular señaló que la caracterización de geotecnia del Proyecto se basó en información del EIA-sd del Proyecto "*Parque Eólico Punta Lomita y su interconexión al SEIN*" aprobado con Resolución Directoral N° 0101-2020-MINEM/DGAAE. Por lo que presentó la misma información del capítulo de geotecnia de dicho EIA-sd aprobado. Sin embargo, no se evidenció un mayor análisis sobre las condiciones geotectónicas del suelo que soportará a los componentes dentro del Parque Eólico Guarango. Asimismo, es importante indicar que, según lo mencionado por el Titular, el objetivo de la investigación geotectónica es realizar la evaluación del terreno mediante excavación de calicatas con el fin de establecer características físicas del terreno, determinar parámetros de resistencia del suelo, para poder realizar el diseño de cimentación, por lo que, sobre la base de lo manifestado, se evidencia que dicha caracterización debe ser específica para cada Proyecto ya que brinda los valores adecuados y específicos para la ingeniería del parque eólico; además, si bien el Parque Eólico Punta Lomita se encuentra próximo al Proyecto Eólico Guarango, parte de los componentes de este último (aerogeneradores y otros componentes) se encuentra en zonas de lomada y colinas, de conformidad con las unidades geomorfológicas identificadas en el AIP, mientras que el Parque Eólico Punta Lomita se encontraban en zona más planas (litoral, planicies), por lo que no se tiene certeza que la descripción de la geotecnia del Parque Eólico Punta Lomita sea representativa para el Proyecto. Al respecto, el Titular debe desarrollar y presentar el ítem "*Geotecnia*" sobre la base de información primaria, o secundaria en caso sustente su representatividad, en concordancia con lo señalado en el TdR del EIA-sd del Proyecto, aprobado.

Respuesta

Con Registro N° 3217939, el Titular presentó el Anexo Observación 14.1 "Estudio geológico geotécnico" con la caracterización de geotecnia del suelo del AIP, la cual fue realizada mediante un programa de investigación geotécnica de campo (calicatas) y ensayos geofísicos, donde se determinó el tipo de suelo y capacidad portante del suelo que soportará los principales componentes del Proyecto; además, presentó los informes de ensayos de la caracterización geotectónica del AIP (Folios 811 al 1459). Asimismo, con Registro N° 3239550, el Titular presentó los mapas y planos del estudio geológico – geotectónico del AIP, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 148 al 206).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

15. Observación N° 15

En el ítem 4.1.9 "*Atmósfera*" (Folios 266 al 270, Registro N° 3135368), el Titular presentó la caracterización de la meteorología del AIP, la cual se fundamenta en la información de la estación meteorológica de Ocucaje, por lo que presentó la Tabla 4.1-35 "*Estación meteorológica Ocucaje*" con los parámetros meteorológicos analizados y el periodo de tiempo de registro de los mismos. Asimismo, presentó el Anexo 4.7 "*Información meteorológica*" (Folios 1391 al 1404, Registro N° 3135368) con la data meteorológica utilizada para la caracterización de la meteorología del AIP. Sin embargo, de la comparación de la información del Anexo 4.7 con la Tabla 4.1-35, se evidenció que los periodos de los

registros meteorológicos utilizados varían entre sí, como el caso de la precipitación mensual donde en la Tabla 4.1-35 se indica que se analizó la data del año 2013 al 2020, pero en los Anexos la información de precipitación es del año 1966 al 2018, o el parámetro dirección y velocidad de viento donde se indicó que se analizó la data del año 2014 al 2017, pero en los Anexos solo presentó información del periodo 2004 al 2019, evidenciándose este error en los otros parámetros meteorológicos, por lo que se evidencia una falta de correlación de la información meteorológica para el AIP.

Al respecto, el Titular debe: i) reformular el ítem 4.1.9 "*Atmósfera*", presentando la data meteorológica disgregada por meses y años para los parámetros temperatura, precipitación, humedad relativa, dirección y velocidad del viento, e interpretar los resultados obtenidos mediante el uso de cuadros, gráficos y rosa de viento, y ii) presentar los registros meteorológicos empleados para el desarrollo del ítem 4.1.9 "*Atmósfera*", indicando datos de la estación meteorológica y la fuente de obtención.

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular reformuló el ítem 4.1.9 "*Atmósfera*" con la caracterización meteorológica del AIP, donde presentó los parámetros meteorológicos temperatura, precipitación, humedad relativa, dirección y velocidad del viento por meses y años, así como la interpretación de los resultados para diversos periodos de años (Folios 1462 al 1474).

Numeral ii), con Registro N° 3217939, el Titular presentó en el Anexo Observación 15.2 "*Información meteorológica*", los registros meteorológicos empleados para el desarrollo del ítem 4.1.9 "*Atmósfera*" reformulado, los cuales provienen de la estación meteorológica Ocucaje, operada por el SENAMHI, así como del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos de la ANA (Folios 1476 al 1486).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

16. Observación N° 16

En el ítem 4.1.9.2 "*Calidad de aire*" (Folios 271 al 287, Registro N° 3135368), el Titular presentó la caracterización de la calidad de aire del AIP, del análisis de los resultados obtenidos de la evaluación de cinco (5) estaciones de muestreo. Asimismo, presentó el Anexo 4.1 "*Informes de ensayo*" (Folios 1120 al 1224, Registro N° 3135368) con los informes de ensayo con los resultados del muestreo de calidad de aire; sin embargo, de la revisión de dicho anexo, se evidencian resultados de otra estación de muestreo de calidad de aire que no fue analizada en el ítem 4.1.9.2, la estación AIR-01. Asimismo, presentó la Tabla 4.1-41 "*Equipos utilizados para la medición de la calidad de aire*" con el listado de equipos utilizados para la caracterización de la calidad de aire en el AIP señalando que los certificados de calibración de dichos equipos se encuentra en los Anexos 4.8 "*Certificado de calibración*" (Folios 1406 al 1424, Registro N° 3135368); sin embargo, de la revisión del Anexo 4.1 se advierte que no se adjuntaron los certificados de calibración de los equipos con código EM-OPE-411, EM-OPE-801, EM-OPE-258, y EM-OPE-373.

Al respecto, el Titular debe: i) aclarar la no inclusión de los resultados identificados en el Anexo 4.1 referente a la estación AIR-01 de calidad de aire del AIP y, de corresponder, actualizar y/o corregir el ítem 4.1.9.2 "*Calidad de aire*" con la información faltante para complementar la caracterización de calidad de aire del AIP; y, ii) presentar los certificados de calibración de los equipos faltantes utilizados en la caracterización de calidad de aire (equipos con código EM-OPE-411, EM-OPE-801, EM-OPE-258, y EM-OPE-373).

Respuesta

Numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular aclaró que la estación de muestreo de calidad de aire denominada "*AIR-01*" se encuentran fuera del AIP; por lo que no formó parte de la caracterización de calidad de aire de la línea base del AIP, no siendo necesario la actualización del ítem 4.1.9.2 (Folio 145).

Numeral ii), con Registro N° 3217939, el Titular presentó en el Anexo Observación 16.1 "Certificado de calibración", los certificados de calibración de los equipos con código EM-OPE-411, EM-OPE-801, EM-OPE-258, y EM-OPE-373, utilizados en la caracterización de calidad de aire (Folios 1489 al 1495).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

17. Observación N° 17

En el ítem 4.1.9.3 "*Ruido*" (Folios 288 al 293, Registro N° 3135368), el Titular presentó la caracterización del ruido ambiental del AIP, la cual se realizó sobre la base de los resultados obtenidos de la evaluación de diez (10) estaciones de muestreo. Asimismo, presentó el Anexo 4.1 "*Informes de ensayo*" (Folios 1226 al 1239, Registro N° 3135368) con los informes de ensayo con los resultados del muestreo de ruido ambiental. Sin embargo, de la revisión del Anexo 4.1, se evidenció resultados de otras estaciones de muestreo que no fueron analizadas en el ítem 4.1.9.3 "*Ruido*", tales como la estación RUI-01, RUI-02, RUI-12 y RUI-14. De igual manera, el Titular presentó el ítem 4.1.9.4 "*Radiaciones no ionizantes*" (Folios 293 al 295, Registro N° 3135368), con la caracterización de radiación no ionizante del AIP, la cual se realizó mediante nueve (9) estaciones de muestreo. Asimismo, presentó el Anexo 4.1 "*Informes de ensayo*" (Folios 1240 al 1249, Registro N° 3135368) con los informes de ensayo, con los resultados del muestreo de radiación no ionizante; sin embargo, de la revisión del Anexo 4.1, se evidenció resultados de otras estaciones de muestreo que no fueron analizadas en el ítem 4.1.9.4 "*Radiaciones no ionizantes*", tales como la estación RNI-01, RNI-02 y RNI-12.

Al respecto, el Titular debe aclarar la no inclusión de los resultados identificados en el Anexo referente al ruido ambiental (estaciones: RUI-01, RUI-02, RUI-12 y RUI-14) y niveles de radiación no ionizante (estaciones: RNI-01, RNI-02 y RNI-12) del AIP y, de corresponder, actualizar y/o corregir el ítem 4.1.9.3 "*Ruido*" e ítem 4.1.9.4 "*Radiaciones no ionizantes*", con la información faltante para complementar la caracterización de calidad ambiental del AIP.

Respuesta

Con Registro N° 3217939, el Titular aclaró que las estaciones de muestreo de ruido ambiental (RUI-01, RUI-02, RUI-12 y RUI-14) y estaciones de muestreo de nivel de radiación no ionizante (RNI-01, RNI-02 y RNI-12) se encuentran fuera del AIP, por lo que no formaron parte de la caracterización de la línea base en el AIP, no siendo necesario la actualización del ítem 4.1.9.3 (Folio 146).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

18. Observación N° 18

En el ítem 4.1.10 "*Paisaje*" (Folios 296 al 313, Registro N° 3135368), el Titular presentó información sobre el paisaje, las unidades de paisajes y cuencas visuales del AIP. Asimismo, señaló que como parte de la caracterización del paisaje se evaluará la calidad escénica, capacidad absorción y fragilidad. Al respecto, de la evaluación del mencionado ítem, se evidenció falta de información, la cual debe ser presentada por el Titular:

- a) En el ítem 4.1.10.1 "*Unidades de paisaje*" (Folios 296, Registro N° 3135368), el Titular señaló que las unidades de paisaje se encuentran plasmadas en el mapa EIASD-PEG-009 "*Mapa de Geomorfología*"; sin embargo, dicho mapa muestra las unidades geomorfológicas del AIP más no las unidades de paisaje. Al respecto, el Titular debe presentar el mapa con las unidades de paisaje identificados en el AIP, a una escala que permita su evaluación y firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

- b) En el ítem 4.1.10.3 *"Cuenca visual"* (Folios 301, Registro N° 3135368), el Titular señaló que en el mapa EIASD-PEG-021 detalló la ubicación de las cuencas visuales; sin embargo, de la revisión del mencionado mapa (Folios 1504 y 1505, Registro N° 3135368) se evidencia que no se han identificado todas las cuencas visuales, como por ejemplo la CV-2, CV-3, entre otras. Al respecto, el Titular debe presentar el mapa con las cuencas visuales del AIP, una escala que permita su evaluación, firmado por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.
- c) De la revisión de la información presentada por el Titular se evidenció que no presentó información sobre la fragilidad del paisaje, ni identificó sitios de interés paisajístico según lo solicitado en el TDR del EIA-sd del Proyecto. Al respecto, el Titular debe: i) Identificar y analizar la fragilidad del paisaje del AIP, e ii) identificar sitios de interés paisajístico en el AIP.

Respuesta

Literal a), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el mapa EIASD-PEG-010-A *"Mapa de fisiografía"* con la delimitación de las unidades de paisaje identificadas en el AIP, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 2222 al 2225).

Literal b), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el mapa EIASD-PEG-021 *"Mapa de cuenca visual"* con la representación cartográfica de las cuencas visuales del AIP, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 2250 al 2254).

Literal c), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el literal D *"Fragilidad visual y capacidad de absorción visual del paisaje"*, con el análisis de la fragilidad del paisaje del AIP (Folios 1513 al 1516). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3217939, el Titular señaló que el sitio de interés paisajístico en el AIP es la zona arqueológica y paleontológica de Ocucaje, la cual solo es atravesada por un tramo de la LT (Folio 1516).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Medio Biológico

19. Observación N° 19

En el ítem 4.2.7.8 *"Altura del vuelo"* (Folios 404 al 406, Registro N° 3135368), el Titular presentó la altura de vuelo estimada de seis (6) especies de aves para la unidad de Desierto costero en el AIP, concluyendo como única especie afectada por los aerogeneradores a *Cathartes aura* *"Gallinazo cabeza roja"*; sin embargo, no realizó una adecuada relación entre la altura de vuelo de la avifauna y las características técnicas de los aerogeneradores del Proyecto, tales como: la altura del fuste (115 m), las palas (85 m) y la altura total del aerogenerador (196 m) y su operatividad (movimiento de palas); asimismo, no se incluye en la evaluación especies potenciales en el AIP por la presencia del ecosistema frágil Lomas de Amará. Sumado a esto, no precisa la altura de vuelo de la avifauna en el trazo donde se emplazará la línea de transmisión.

Al respecto, el Titular debe: i) presentar información respecto a la altura de vuelo y rutas de vuelo de la avifauna identificada en la zona donde se emplazará el Proyecto en relación a las características del aerogenerador, esto a fin de determinar la frecuencia, distancia y altura probable de sobrevuelo de las aves en esta área; asimismo, se debe presentar la evaluación de la altura de vuelo y rutas de vuelo de aquellas especies potenciales cuya presencia se dé por la cercanía del ecosistema frágil Lomas de Amará, especies de vuelo prolongado y en altura como *Vultur gryphus* *"cóndor andino"*, así como especies rapaces como el *Geranoaetus polyosoma* *"agilucho variable"* y especies que forman bandadas como

Sicalis raimondii “Chirigüe de raimondii”¹⁹, ii) presentar una evaluación de altura de vuelo de la avifauna en el trazo donde se emplazarán la línea de transmisión, esto a fin de determinar los impactos a la avifauna silvestre presente en el AIP.

Respuesta

Numerales i) y ii), con Registro N° 3239550, el Titular presentó la Tabla 4.2-53 “Altura de vuelo estimada para las aves del área de influencia del Proyecto: Desierto costero (DC), Agricultura costera y andina (AGRI) y, para las especies de aves potenciales para Lomas efímeras” (Folio 326), Tabla 4.2-53a “Altura de vuelo para la unidad Desierto Costero (DC), tanto para época de verano, como época de invierno” (Folio 330), Tabla 4.2-53b “Distancia, altura, ruta y frecuencia de vuelo de las aves registradas para la unidad Agricultura costera y andina (AGRI), tanto para época de verano, como época de Invierno” (Folios 330 al 332), Tabla 4.2-53c “Distancia, altura, ruta y frecuencia de vuelo de las aves de las Lomas efímeras” (Folios 332 al 333), Tabla 4.2-54 “Distancia, altura, ruta y frecuencia de vuelo de las aves marinas registradas al interior del AID y AII” (Folio 334), y Tabla 4.2-55 “Distancia, altura, ruta y frecuencia de vuelo de las aves registradas fuera del AID y AII (Om-01 y Om-02)” (Folios 334 al 335), donde se desarrolla el análisis de la altura de vuelo y rutas de vuelo de la avifauna registrada en el AIP y de aquellas especies potenciales por la presencia del ecosistema frágil Lomas de Amará, con respecto a la infraestructura proyectada (aerogeneradores y línea de transmisión). De dicho análisis, reconoce que algunas especies podrían verse afectadas por los aerogeneradores y la línea de transmisión, tales como: *Cathartes aura* “Gallinazo cabeza roja”; *Geranoaetus polyosoma* “Aguilucho Variable”, *Falco sparverius* “Cernícalo americano”, *Sternula lorata* “Gaviotín peruano”, entre otras especies (Folios 690 al 692). Asimismo, el Titular realizó el análisis para determinar los impactos a la avifauna por colisión de aves en los aerogeneradores y línea de transmisión (incluyendo a especies endémicas y/o amenazadas).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

20. Observación N° 20

El Titular incluyó como parte de la caracterización biológica referencias a las especies categorizadas bajo la legislación nacional e internacional. Sin embargo, se advierten algunas deficiencias en la determinación de las especies categorizadas, como, por ejemplo, con la especie *Calidris alba* (Folio 407, Registro N° 3135368), especie considerada como Preocupación Menor (LC, en sus siglas en inglés) según la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – IUCN; asimismo, la especie *Oceanites gracilis* (Folio 408, Registro N° 3135368); especie considerada como Data Insuficiente (DD, en sus siglas en inglés) según la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – IUCN; además, se hace referencia a la versión del 2021-3 del listado del IUCN (versión aún no publicada). Por lo que, el Titular debe corregir, los listados de especies categorizadas para todos los grupos biológicos evaluados, verificando el uso de la última versión del listado de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – IUCN²⁰, en donde corresponda.

Respuesta

Registro N° 3239550, el Titular actualizó la Tabla 4.2-56 “Estado de conservación y/o endemismos de las aves registradas y especies potenciales en el área de influencia” (Folios 337 al 339), donde se corrige la categorización de las especies registradas en el AIP, de acuerdo a los listados nacionales e internacionales actualizados.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

¹⁹ Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre. 2016. Ficha Técnica de Campo Ecosistema Frágil Loma Amará. Link: <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2018/07/26-FTC-Amara.pdf>

²⁰ Versión 2021-1. <<https://www.iucnredlist.org>>

Conclusión:

Observación absuelta.

21. Observación N° 21

En el ítem 4.2.14 "Áreas naturales Protegidas, Áreas de Importancia para las aves (IBAs) y Áreas de Endemismo de aves (EBAs)" (Folios 468 al 470, Registro N° 3135368), el Titular mencionó que *"El área de influencia del proyecto no se traslapa con ninguna Área Naturales Protegida (ANP), Área de Conservación Regional (ACR) o Privada (ACP) y tampoco con ningún ecosistema frágil"*; sin embargo, se advierte que el ecosistema frágil Lomas de Amará se ubica a 770 m del AIP, teniendo en cuenta eso, y las especie de flora identificada en la línea base, no se tiene certeza si dentro del AIP puede existir la cobertura vegetal de lomas o zonas transicionales. Al respecto, el Titular debe aclarar y precisar si el AIP presenta cobertura vegetal de lomas o zonas de transición (ecotono) con presencia de vegetación de tipo lomas costeras, teniendo en cuenta que en la estación de evaluación FL-07 se ha registrado especies representativas de este tipo de ecosistemas (Folios 327 al 357, Registro N° 3135368,). De ser el caso, el Titular debe describir la unidad de vegetación en el ítem 4.2.5.4. "Resultados de Cobertura vegetal", 4.2.5.5 "Composición y riqueza total de especies", y en todo el expediente donde se describa las unidades de vegetación del AIP.

Respuesta

Registro N° 3239550, en la Tabla 4.2-1 "Unidades de vegetación involucradas con el área de influencia del proyecto" (Folio 216), el Titular reconoce la presencia de "Lomas Efímeras" en el AIP, presentando una superficie de 102,90 ha, que se superpone con el AID del Proyecto, utilizando la información disponible en la publicación de Moat et al. (2021)²¹ para la delimitación de las Lomas efímeras. Asimismo, el Titular incorpora el ítem 4.2.5.4.4 "Lomas efímeras" (Folio 226 al 227) e ítem 4.2.5.5.3 "Resultados en la cobertura Lomas efímeras" (Folios 255 al 257), con la descripción de los resultados de la unidad vegetal y su composición de especies.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

22. Observación N° 22

De la revisión de la información presentada por el Titular se evidenció que no presentó información relacionada a los lugares de importancia ecológica y/o sensible (ABS "*Áreas biológicamente sensibles*") de las especies presentes en el AIP, como: sitios de reproducción, zonas de anidación, entre otros, según lo requerido en el TdR aprobado. Al respecto, el Titular debe presentar la identificación y caracterización de los lugares de importancia ecológica y/o sensible (ABS "*Áreas biológicamente sensibles*") en el AIP, indicando la metodología utilizada para su identificación y/o caracterización; asimismo, debe presentar Mapas de ubicación de las ABS firmado por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración, de corresponder.

Respuesta

Registro N° 3217939, el Titular incorporó el ítem 4.2.15 "Áreas de importancia biológica (ABS)" (Folios 543 al 544), donde presentó el proceso de identificación de las ABS, concluyendo que en la zona de estudio no se han registrado ABS para los grupos biológicos evaluados. Asimismo, completó dicha descripción con el ítem 4.2.14 "Nicho ecológico" (Folios 523 al 543), donde se describen las condiciones y requerimientos de recursos por parte de las taxas evaluadas.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

²¹ Moat et. al. 2021. *Seeing through the clouds – Mapping desert fog oasis ecosystems using 20 years of MODIS imagery over Peru and Chile. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation.* 103: 102469.

Conclusión:

Observación absuelta.

Medio Social**23. Observación N° 23**

En el ítem 4.3. "Medio socioeconómico y cultural" (Folios 475 al 544, Registro N° 3135368) y sus anexos (Folios 1276 al 1315, Registro N° 3135368), el Titular presentó la Línea Base Socioeconómica y Cultural (LBS) del AIP. Sin embargo, de la revisión integral del ítem 4.3. se identificó algunas limitaciones en la descripción y sustento de algunos indicadores socioeconómicos y culturales de la LBS del EIA-sd del Proyecto, por lo que el Titular debe:

- a) Presentar en el ítem 4.3. "Medio socioeconómico y cultural", un cuadro con el detalle de cada uno de los nombres de los propietarios de los terrenos superficiales afectados por los componentes del Proyecto (sean centros poblados, caseríos, comunidades campesinas, y actores privados o públicos a nivel regional, provincial o distrital), así como la extensión territorial de dichos terrenos en ha o m²; y los usos de los terrenos y actividades económicas; asimismo, dicha información solicitada en el cuadro, debe ser georreferenciada en un mapa a una escala que permita su revisión, y firmado por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración.
- b) Presentar en el ítem 4. 3. 2. 2. 1 "Estructura de la propiedad, formas de tenencia de la tierra y conflictos asociados a la misma" (subrayado nuestro) (Folios 514 y 515), la información referida a los conflictos asociados a la forma de tenencia de la tierra en el AIP, toda vez que se limitó a describir la estructura de la propiedad y su forma de tenencia de la tierra, mas no describió los conflictos asociados de acuerdo a lo denominado por el Titular en el ítem 4.3.2.1.
- c) Presentar en el ítem 4. 3. 3. 2 "Caracterización sociocultural de la Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren" (Folios 534 al 538), la información faltante que describa y precise: i) la cantidad de comuneros activos y no activos, ii) la historia de la comunidad; iii) las concepciones tradicionales sobre la ocupación del territorio, iv) la religiosidad, cosmovisión y ritualidad; v) los mitos, creencias y leyendas; vi) el folklore, costumbres locales y el calendario festivo comunal; vii) las normas internas de la comunidad y roles, funciones de los representantes de la comunidad; viii) el listado de la Directiva actual de la comunidad; y, ix) la descripción y análisis de las percepciones de la comunidad respecto al Proyecto; según lo señalado en el TdR del EIA-sd aprobado y, de corresponder, justificar por qué no se desarrolló dicha información.
- d) Presentar en el ítem 4.3. "Medio socioeconómico y cultural", información sobre los siguientes indicadores sociales: i) medios de comunicación escritos, ii) nivel de ingresos (a nivel de jefe del hogar y familiar); y, iii) tasa de desempleo de los pobladores del AIP.
- e) Presentar en los Anexos 4.3. "Guía de Entrevista" y "Ficha de identificación de la localidad" de la LBS (Folios 1276 al 1315), las copias y/o transcripciones en formato digital (PDF) de todas las "entrevistas" y "fichas de identificación de las localidades" aplicadas a los grupos de interés del AIP, como medio de verificación de la información primaria recopilada en campo y que sirvió para la elaboración de la LBS. Asimismo, debe adjuntar el registro fotográfico y otros documentos que acrediten las labores de campo realizadas de forma efectiva durante la aplicación de las entrevistas a los grupos de interés del AIP.

Respuesta

Con Registros N° 3217939 y N° 3239550, el Titular:

Literal a), presentó en el ítem 4.3. "Medio socioeconómico y cultural", la Tabla 4.1. "Propietarios y posesionarios localizados en el Área de Influencia del Proyecto" (Registro N° 3239550, Folios 67 al 69), con el detalle de cada uno de los nombres de los veintidós (22) propietarios de los terrenos superficiales

afectados por los componentes del Proyecto, así como la extensión territorial de dichos terrenos en ha o m²; y los usos de los terrenos y actividades económicas; asimismo, dicha información consignada en el “Tabla 4.1.”, se encuentra debidamente georreferenciada en el Mapa de predios en el Área de Influencia del Proyecto (EIASD-PEG-53A y EIASD-PEG-53B) (Registro N° 3239550, Folios 1223 y 1224), a una escala que permita su revisión, y firmado por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración.

Literal b), en el ítem 4.3.2.2.1 “Estructura de la propiedad, formas de tenencia de la tierra y conflictos asociados a la misma”, presentó información referida a los conflictos asociados a la forma de tenencia de la tierra en el AIP (Registro N° 3217939, Folios 173 y 174).

Literal c), en el ítem 4.3.3.2 “Caracterización sociocultural de la Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren” (Registro N° 3217939, Folios 174 al 180), presentó información faltante de dicha organización social, referida a: i) la cantidad de comuneros activos y no activos, ii) la historia de la comunidad; iii) las concepciones tradicionales sobre la ocupación del territorio, iv) la religiosidad, cosmovisión y ritualidad; v) los mitos, creencias y leyendas; vi) el folklore, costumbres locales y el calendario festivo comunal; vii) las normas internas de la comunidad y roles, funciones de los representantes de la comunidad; viii) el listado de la directiva actual de la comunidad; y, ix) la descripción y análisis de las percepciones de la comunidad respecto al Proyecto; según lo señalado en los TdR para la elaboración del EIA-sd del Proyecto aprobado.

Literal d), en el ítem 4.3. “Medio socioeconómico y cultural”, presentó información sobre los siguientes indicadores sociales: i) medios de comunicación escritos, ii) nivel de ingresos (a nivel de jefe del hogar y familiar); y, iii) tasa de desempleo de los pobladores del AIP (Registro N° 3217939, Folios 180 al 181).

Literal e), en el Anexo de la Observación 23 (Registro N° 3217939, Folios 181, 182, y del 1518 al 1666) y (Registro N° 3239550, Folios 70, 71, y del 481 al 583), presentó las copias y/o transcripciones en formato digital (PDF) de todas las “entrevistas” y “fichas de identificación de las localidades”, aplicadas a los grupos de interés del AIP, como medio de verificación de la información primaria recopilada en campo y que sirvió para la elaboración de la LBS. Asimismo, adjuntó el registro fotográfico que acredita las labores de campo realizadas de forma efectiva durante la aplicación de las entrevistas a los grupos de interés del AIP.

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta

24. Observación N° 24

En el Mapa de Comunidades Campesinas - EIASD- PEG 004 (Folio 1463, Registro N° 3135368), el Titular no georreferenció a la “Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren” dentro del buffer del AID del Proyecto, siendo que la misma fue identificada por el Titular en los ítems 3 “Identificación del Área de Influencia del Proyecto” (Folios 194 y 195) y 4.3. “Medio socioeconómico y cultural” (Folio 477), como su grupo de interés del AID del Proyecto. Al respecto, el Titular debe precisar y/o sustentar porque no ha incluido en el “Mapa de Comunidades Campesinas - EIASD- PEG 004”, la georreferenciación de la “Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren” dentro del buffer del AID del Proyecto; y de corresponder, debe corregir el Mapa de Comunidades Campesinas - EIASD-PEG 004, precisando en dicho plano la georreferenciación de la “Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren” dentro del buffer del AID del Proyecto, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el especialista colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta

Con Registro N° 3217939, el Titular precisó y aclaró que a la fecha, la organización denominada Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren no cuenta con un terreno comunal

oficialmente reconocido por el Gobierno Regional de Ica a través de su Dirección Regional de Agricultura, lo cual deviene en que no se cuente con una fuente oficial de la georreferenciación o el área del terreno pretendido por la referida comunidad, motivo por el cual no se incluyó a la Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren dentro del "Mapa de Comunidades Campesinas – EIASD-PEG-004". Asimismo, el Titular como respuesta al literal a) de la observación 23 del presente informe, presentó la Tabla 4.1. "Propietarios y poseionarios localizados en el Área de Influencia del Proyecto" (Registro N° 3239550, Folios 67 al 69), con el detalle de cada uno de los nombres de los veintidós (22) propietarios de los terrenos superficiales afectados por los componentes del Proyecto, en el cual no incluyó a la Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren como propietario o poseionario afectado por el Proyecto. De otro lado, el Titular sigue manteniendo a dicha organización como grupo de interés, debido a que la considera como organización que realiza actividades en el AIP (Registros N° 3217939, Folio 183). Al respecto, en relación a lo aclarado por el Titular, se colige que el Titular consideró y sigue manteniendo a dicha organización social denominada "Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren" a pesar de su informalidad ante el Estado Peruano, como grupo de interés del AIP, por temas más relacionados a la participación ciudadana y a tener en cuenta a diferentes actores y organizaciones sociales (Registros N° 3217939, Folio 183).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Identificación y evaluación de impactos ambientales

25. Observación N° 25

En el Capítulo 5. "*Caracterización del Impacto Ambiental*" (Folios 545 al 662, Registro N° 3135368), el Titular presentó la identificación, evaluación, valoración y jerarquización de los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos que podrá generar el Proyecto en las diferentes etapas del mismo. Asimismo, indicó que empleó el método de Gómez y Gómez (2013). No obstante, considerando que se han formulado observaciones relacionadas con la descripción del Proyecto, área de influencia y línea base (física, biológica y social), la evaluación de impactos desarrollada por el Titular podría requerir ser complementada; además de ello, de la revisión del Capítulo 5 se detectaron algunos puntos que deben ser corregidos, complementados o aclarados, según corresponda, conforme a lo que se señala a continuación:

- a) En la Tabla 5.1. "*Actividades del proyecto identificados*", el Titular presentó una matriz con las actividades de cada una de las etapas del Proyecto, e identificó los aspectos ambientales relacionados. Sin embargo, algunas subactividades identificadas y descritas en el ítem 2.6. "*Etapas del Proyecto*" (Folios 142 al 166, Registro N° 3135368) no fueron consideradas en la Tabla 5.1., y en algunos casos, las actividades consideradas no fueron relacionadas con todos sus aspectos ambientales, conforme se indica a continuación:

Etapas de construcción del PE:

- Actividad "*Habilitación de componentes temporales*", para el caso de la habilitación de las dos (2) piscinas de agua industrial de 50 m³ de capacidad de las plantas de concreto, no consideró la subactividad de "*excavación y movimiento de tierra*" que tendrá que ejecutar. Asimismo, debió considerar como aspectos ambientales asociados a la "*Modificación del relieve*", "*Cambio en la calidad visual de paisaje*", y "*Hallazgos de restos arqueológicos y paleontológicos*"; toda vez que, se ejecutarán excavaciones, movimiento de tierra y la implementación de componentes del Proyecto.
- Actividad "*Operación de componentes temporales*", no indicó ninguna de las subactividades que realizará en cada uno de los componentes temporales en su etapa de operación, asimismo, se observa que se omitieron relacionar algunos aspectos ambientales tales como: i) para la operación de campamentos, debe considerarse a los aspectos ambientales "*Generación de material*

- particulado", "Generación de gases de combustión", y "Generación de ruido" relacionados al uso de áreas de estacionamiento y sistema de generación eléctrica (grupos electrógenos); ii) para la operación de la cantera y planta chancadora, debe considerarse a los aspectos ambientales "Hallazgos de restos arqueológicos y paleontológicos" y "generación de residuos sólidos y líquidos"; y, iii) para la operación de las plantas de concreto y piscinas de agua, debe considerarse los aspectos ambientales "Generación de material particulado", "Generación de gases de combustión", y "Generación de residuos sólidos y líquidos", asociados con la preparación de concreto, uso de piscinas de decantación (sólidos recuperados) y uso de grupos electrógenos.*
- Actividad *"Operación de caminos internos"*, no consideró como aspecto ambiental a la *"Generación de residuos sólidos"* producto de la remoción de las capas dañadas de las vías afirmadas y tratadas con la solución higroscópica durante la ejecución de mantenimiento.
 - Actividad *"Excavación y movimiento de tierra para la adecuación de las plataformas y áreas de montaje"*, no consideró como aspecto ambiental al *"Hallazgos de restos arqueológicos y paleontológicos"* a consecuencia del movimiento de tierra y a la *"Generación de residuos sólidos"* producto del mantenimiento de maquinaria y equipos requerido para la actividad, así como lo generado por el personal.
 - Actividad *"Cimentación de los aerogeneradores"*, no consideró las subactividades de *"excavación"*, y *"retiro del material de relleno sobrante, o remoción de escombros"*, por lo cual, debió considerar los aspectos ambientales *"Generación de material particulado"*, *"Generación de gases de combustión"*, así como el *"Cambio de uso de suelo"* por las área que ocuparan las bases de los aerogeneradores; asimismo, al existir excavación debe considerarse a los aspectos *"Hallazgos e restos arqueológicos y paleontológicos"* y a la *"Generación de residuos sólidos"* (escombros o material de relleno sobrante).
 - Actividad *"Montaje de aerogeneradores y estructuras"*, considerando que utilizará de dos (2) a tres (3) grúas que utilizan combustible para su operación, debe considerarse el aspecto ambiental *"Generación de gases de combustión"*.
 - Actividad *"Tendido de canalización subterránea en media tensión"*, considerando que realizará excavación de zanjas, debe contemplarse como aspecto al *"Hallazgos de restos arqueológicos y paleontológicos"*.
 - Actividad *"Construcción de las subestaciones eléctricas Guarango Norte y Sur"*, de acuerdo con el alcance de las actividades proyectadas, debe considerarse el aspecto relacionado con *"Hallazgos de restos arqueológicos y paleontológicos"*, toda vez que realizará movimiento de tierras y excavaciones. Asimismo, también debe considerar la *"Generación de residuos sólidos"*.
 - Actividad *"Construcción de las instalaciones de operación y mantenimiento"*, también debió considerarse los aspectos relacionado con *"Hallazgos e restos arqueológicos y paleontológicos"* y *"Generación de residuos sólidos"*.
 - Actividad *"Cierre constructivo de los componentes temporales y desmovilización"*, considerando que las actividades involucran retirar residuos y remover los suelos (descompactar), a través del uso de maquinaria, debe considerarse los aspectos *"Generación de material particulado"*, *"Generación de gases de combustión"*, y *"Generación de residuos sólidos y líquidos"*.

Etapas de construcción LT:

- Actividad *"Habilitación y operación de componentes temporales"*, para el caso de la habilitación y operación del campamento debe considerarse como aspecto a la *"Generación de residuos sólidos y líquidos"*. Asimismo, debe considerarse el aspecto a los *"Hallazgos e restos arqueológicos y paleontológicos"*.
- Actividad *"Cierre constructivo de componentes temporales y desmovilización"*, de acuerdo con el alcance de las actividades proyectadas, debe considerarse los aspectos *"Generación de material particulado"*, *"Generación de gases de combustión"*, y *"Generación de residuos sólidos y líquidos"*.

Etapas de operación del PE:

- Actividad *"Operación y mantenimiento del Parque Eólico (aerogeneradores, equipos entre otros)"*, contempla ejecutar subactividades como *"lubricación"* con frecuencia semestral, así como *"pintado"* u otras actividades de mantenimiento de índole similar. Sin embargo, no consideró al

aspecto *"Generación de residuos sólidos y líquidos"*. De otro lado, no consideró los aspectos ambientales asociados a actividades de mantenimiento mayores como reemplazo de un aerogenerador, entre otros.

- Actividad *"Operación y mantenimiento de caminos internos"*, considerando que realizará el mantenimiento de los caminos dañados, debe contemplarse como aspectos a la *"Generación de material particulado"*, *"Generación de gases de combustión"*, y *"Generación de residuos sólidos"*.
- Actividad *"Operación y mantenimiento de equipos de media tensión"*, no consideró ningún aspecto ambiental asociado. Sin embargo, como mínimo debe contemplarse a la *"Generación de residuos sólidos"*.
- Actividad *"Operación y mantenimiento de las subestaciones eléctricas Guarango Norte y Sur"*, no consideró al aspecto *"Generación de residuos sólidos y líquidos"*, relacionado a los mantenimientos por ejecutar en las subestaciones.

Etapas de operación de la LT:

- Actividad *"Operación y mantenimiento de la línea de transmisión (conductores, estructuras, entre otros)"*, de acuerdo con el alcance de las actividades a desarrollar, debe considerar como aspecto a la *"Generación de residuos sólidos"*.
- Actividad *"Operación y mantenimiento de caminos de acceso"*, considerando que realizará el mantenimiento de los caminos dañados, debe contemplarse como aspecto ambiental a la *"Generación de material particulado"*, *"Generación de gases de combustión"*, y *"Generación de residuos sólidos"*.

Asimismo, se advierte que en la Tabla 5.1 el Titular no identificó los aspectos ambientales relacionados al medio biológico ni a los efluentes domésticos que se infiltrarán en la etapa de operación; por lo que, en línea con lo señalado anteriormente, la Tabla 5.1 se encuentra incompleta.

Finalmente, se evidencia incongruencia en la identificación y/o denominación de aspectos ambientales, como por ejemplo *"Modificación del relieve"*, *"cambio de la calidad visual del paisaje"*; toda vez que estos son impactos ambientales mas no aspectos ambientales²². Asimismo, se evidencia que en la Tabla 5.2 *"Factores susceptibles a ser impactos por las actividades del Proyecto"* no se ha identificado todos los factores ambientales posibles a ser impactados por el Proyecto, como, por ejemplo, el factor ambiental relacionado a la geomorfología o relieve del terreno.

En tal sentido, el Titular debe: i) completar y corregir la Tabla 5.1. *"Actividades del proyecto identificados"*, completando las actividades observadas en la observación 5, considerando lo indicado en los párrafos precedentes, de tal manera que presenten todas las actividades y subactividades que desarrollará en cada una de las etapas del Proyecto, y sean identificadas y asociadas a los aspectos ambientales que correspondan, ii) corregir la Tabla 5.2 con los factores susceptibles a ser impactados en las diferentes etapas del Proyecto, los mismos que deben ser evaluados en el capítulo de caracterización de impactos ambientales.

- b) En el ítem 5.1.3.1. *"Caracterización del impacto y Determinación del índice de incidencia"* (Folio 556 y 557, Registro N° 3135368), el Titular manifestó que para obtener el *"valor de incidencia"* utilizará la siguiente expresión (Gómez, 2007): $\text{Incidencia} = I + 2A + 2S + M + 3P + 3R + 3Rc + Pr + C$, cuyos valores $I_{\min}$ e $I_{\max}$ son de 17 y 51, respectivamente. No obstante, de la revisión de la metodología de evaluación de impactos (Gómez y Gómez, 2013) se observa que el autor señala que pueden utilizarse expresiones de cálculo que difieren²³ de la propuesta utilizada para estimar el *"valor de incidencia"* en el EIA-sd del Proyecto; asimismo, se observa que la expresión utilizada por el Titular está contemplada en una fuente bibliográfica anterior del mismo autor (2007) y que corresponde a la Evaluación Ambiental Estratégica.

²² Según la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales del MINAM, señala como ejemplo de aspectos ambientales a la generación de material particulado, corte de terreno, entre otros.

²³ Incidencia típica ($2I+3A+3S+M+P+2R+R$), Incidencia ponderada ($3I+3A+3S+M+2P+3R+3R$), e Incidencia simple ($I+A+S+M+P+R+R$).

Al respecto, el Titular debe justificar el uso de la expresión de cálculo utilizada ($\text{Incidencia} = I + 2A + 2S + M + 3P + 3R + 3Rc + Pr + C$), a fin de que demuestre que dicha expresión corresponde a la más adecuada para la evaluación de los impactos ambientales del EIA-sd del Proyecto; y en caso la expresión de cálculo utilizada no corresponda a la más adecuada, debe presentar la expresión de cálculo actualizada y efectuar las correcciones asociadas, donde corresponda.

- c) En el ítem 5.1.3.3. *"Valor Final del Impacto"* (Folios 559 al 560, Registro N° 3135368), el Titular presentó la Tabla 5.4 *"Valor y calificación del impacto"* y la Tabla 5.5. *"Calificación o jerarquización final del impacto"*, con el detalle de la ponderación final de los impactos ambientales y la calificación o jerarquía correspondiente, de acuerdo a la metodología utilizada (Gómez y Gómez, 2013). No obstante, se detectó que la calificación 0.72 fue considerada como *"severo"* en la Tabla 5.4 cuando le debe corresponder la jerarquía *"crítico"*, según lo señalado en la Tabla 5.5. Al respecto, el Titular debe corregir la Tabla 5.4 *"Valor y calificación del impacto"*, a fin de que los valores y calificación mostrada sea coherente con la calificación o jerarquización final del impacto presentada en la Tabla 5.5.
- d) En la Tabla 5.10. *"Matriz de identificación y riesgos"*, *"Etapas de operación y mantenimiento"* (Folios 564 al 565, Registro N° 3135368), el Titular identificó los impactos y riesgos asociados a la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, indicando que para el caso de la operación y mantenimiento del parque eólico no existen impactos ni riesgos sobre el subfactor *"Calidad de suelo"*. Sin embargo, considerando que las actividades de mantenimiento del parque eólico involucran el uso de sustancias peligrosas como lubricantes y generación de residuos sólidos, debe considerarse los impactos o riesgos sobre el subfactor antes mencionado, así como sobre los subfactores que correspondan. Al respecto, el Titular debe: i) actualizar la Tabla 5.10. *"Matriz de identificación y riesgos"*, *"Etapas de operación y mantenimiento"*, identificando el riesgo sobre la calidad de suelo, ii) corregir el ítem 5.5.1.1 *"Riesgos en el factor ambiental suelo"*, incluyendo dentro de los riesgos en la calidad de suelo a la generación de residuos sólidos.
- e) En el ítem 5.4.1.1.1 *"Subfactor ambiental: Calidad de aire"*, subtítulo *"Impacto ambiental: Alteración de la calidad del aire"* (Folios 567 al 574, Registro N° 3135368), el Titular desarrolló la evaluación del impacto ambiental sobre la calidad del aire por el incremento de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) a consecuencia de la ejecución de actividades proyectadas en la etapa de construcción; asimismo, precisó que el impacto a generarse durante la etapa de abandono del Proyecto es similar al estimado para la etapa de construcción, y para el caso de la etapa de operación y mantenimiento, el efecto o impacto sobre la calidad de aire será puntual y limitado, por lo cual, puede ser calificado como insignificante.

De igual manera, manifestó que desarrolló un inventario de emisiones que sirvió de insumo para modelar la dispersión de las emisiones de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) mediante el software AERMOD, bajo un enfoque conservador, que comprende la realización de todas las actividades constructivas de manera simultánea en todos los componentes del Proyecto, conforme puede evidenciarse en el informe de modelamiento AERMOD para la etapa de construcción del Proyecto ubicado en el Anexo 5 del EIA-sd del Proyecto.

No obstante, de la revisión del Anexo 5 del EIA-sd del Proyecto, se advierte que el Titular no adjuntó el informe de modelamiento AERMOD para la etapa de construcción del Proyecto, por lo cual, el alcance y desarrollo del mismo no ha sido verificado. Asimismo, de la revisión del contenido de la evaluación de impactos para el *"Subfactor ambiental: Calidad de aire"*, no queda claro el criterio utilizado para definir las concentraciones de PM_{10} y $PM_{2.5}$ utilizadas (sin proyecto) para estimar el aporte de contaminantes presentado en la Tabla 5.16. *"Aporte de contaminantes en los receptores – Escenario sin medidas de control"*. Finalmente, se advierte que la calificación del impacto utilizada en la Tabla 5.17 *"Valor final del impacto: Alteración de la calidad del aire"* para el punto receptor AIR-02, debe ser *"Compatible"* y no *"Moderado"* como ha sido indicado.

En tal sentido, el Titular debe: i) presentar el *informe de modelamiento AERMOD*²⁴ para la etapa de construcción del Proyecto, ii) justificar el criterio utilizado para definir las concentraciones de PM₁₀ y PM_{2.5} (sin proyecto), o caso contrario, utilizar los valores más conservadores registrados durante los trabajos de campo, iii) corregir la Tabla 5.17. "*Valor final del impacto: Alteración de la calidad del aire*", de tal manera que la calificación del impacto no difiera del valor final del impacto, acorde con la metodología utilizada; y, iv) actualizar el ítem 5.4.1.1.1 "*Subfactor ambiental: Calidad de aire*", subtítulo "*Impacto ambiental: Alteración de la calidad del aire*", tomando en consideración lo desarrollado en los numerales anteriores, según corresponda.

- f) En el ítem 5.4.1.2.1 "*Subfactor ambiental: Nivel de ruido*", subtítulo "*Impacto ambiental: Incremento de niveles de ruido*" (Folios 574 al 588, Registro N° 3135368), el Titular desarrolló la evaluación del impacto ambiental por incremento de niveles de ruido, a consecuencia de la ejecución de actividades proyectadas en la etapa de construcción y operación del Proyecto; asimismo, precisó que el impacto a generarse durante la etapa de abandono del Proyecto es similar al estimado para la etapa de construcción. Sin embargo, la información presentada se encuentra incompleta; toda vez que, no adjuntó como parte del EIA-sd del Proyecto, el modelo de simulación acústica SOUNDPLAN desarrollado para la etapa de construcción y operación; asimismo, existe información o afirmaciones que deben ser aclaradas o complementadas para mejor entendimiento, de acuerdo a lo que se indica a continuación:

Etapa de construcción PE y LT:

- En el Folio 575 del Registro N° 3135368, señaló que las emisiones de ruido se producirán principalmente por equipos y maquinarias empleados en actividades como movimiento de tierras, habilitación de estructuras, montaje de aerogeneradores, construcción de subestaciones, entre otros. Asimismo, mencionó que la singularidad en los trabajos hace que el escenario de emisiones para un parque eólico de este tipo sea de pequeños núcleos o focos coincidentes con la ubicación de los aerogeneradores, puesto que en estos lugares se desarrollará la mayor parte de las actividades (cimentaciones, plataformas, montaje, etc.). Sin embargo, de acuerdo con el alcance y descripción del Proyecto, durante la etapa de construcción, la operación de la planta chancadora, explotación de cantera y voladuras controladas, son actividades que deben ser consideradas en el modelo de simulación acústica SOUNDPLAN para la evaluación de los niveles de ruido, en adición a las actividades inicialmente referidas por el Titular.
- En la Tabla 5.19. "*Asignación de los valores para el índice de incidencia del impacto: Incremento de los niveles de ruido*" (Folio 576, Registro N° 3135368), el Titular consideró que el atributo "*Sinergia (S)*" debe ser calificado como "*Leve (1)*", luego estimó el índice de incidencia para el impacto por incremento de los niveles de ruido. No obstante, si bien la coexistencia de los niveles de ruidos de las actividades constructivas se manifestaría de forma simple por la similitud que existe entre ellas, las voladuras controladas suponen un incremento puntual y temporal, pero importante sobre los niveles de ruido (reforzamiento de efectos simples), y ello correspondería a una sinergia "*Media (2)*" o "*Fuerte (3)*", por lo cual, debe justificarse el valor de sinergia más apropiado a fin de actualizar la Tabla 5.19 y el índice de incidencia calculado.
- En la Tabla 5.24. "*Valor final del impacto: Incremento de niveles de ruido*" (Folio 581, Registro N° 3135368), el Titular presentó el valor final del impacto y la calificación del impacto, de acuerdo con la metodología empleada. Sin embargo, la "*calificación del impacto*" difiere de la calificación que le correspondería según el valor final del impacto que ha sido calculado y lo establecido en la Tabla 5.5. "*Calificación o jerarquización final del impacto*" (Folio 560, Registro N° 3135368).

²⁴ El informe de modelamiento debe contener un inventario de emisiones detallado, en fuentes (2 a 3 grúas para instalar 1 aerogenerador, buses para transporte de personal, maquinaria pesada, entre otros) y actividades generadoras de material particulado (excavaciones, movimiento de tierra, preparación de concreto, molienda planta chancadora, transporte de unidades pesadas al interior del parque eólico, uso de DME, carga y acarreo de materiales, entre otros), así como en temporalidad y frecuencia de ejecución, en concordancia con el alcance de las actividades declaradas en el EIA-sd del Proyecto. Asimismo, deben considerarse y evidenciarse el uso de las características del entorno para el desarrollo del modelo (línea base) y representar los resultados obtenidos en mapas o planos que muestren la dispersión y concentración espacial del material particulado en el área de estudio. Finalmente, debe tomarse en cuenta lo manifestado sobre el modelo desarrollado "*La estimación comprende la realización de todas las actividades constructivas de manera simultánea en todos los componentes del Proyecto*", a fin de demostrar dicho alcance.

Etapas de operación y mantenimiento PE y LT:

- En la Tabla 5.18 *"Actividades relacionadas al impacto: Incremento de los niveles de ruido"* (Folio 575, Registro N° 3135368), el Titular presentó la relación de actividades de la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto relacionadas con el incremento de los niveles de ruido. No obstante, se observa que no consideró a la operación y mantenimiento de las subestaciones Guarango Norte y Sur, instalaciones que cuentan con equipamiento que emitirá ruidos de manera constante durante su operación.
- En la Tabla 5.25 *"Asignación de los valores para el índice de incidencia del impacto: Incremento de los niveles de ruido"* (Folios 582 al 583, Registro N° 3135368), el Titular asignó la valoración permanente (1) al atributo *"Persistencia (P)"*. No obstante, de acuerdo con la metodología utilizada la valoración "permanente" corresponde a "3" y no a "1" como fue presentado, por lo cual, se debe corregir la Tabla 5.25.
- En la Tabla 5.30. *"Valoración final del impacto sobre el nivel de ruido – Etapa de Operación y Mantenimiento"* (Folio 587, Registro N° 3135368), el Titular presentó la calificación del impacto obtenida para la etapa de operación y mantenimiento, y sobre la base de ello, manifestó que la operación del parque eólico no genera impacto alguno sobre los receptores sensibles identificados. No obstante, de la revisión de la Tabla 5.30 se observa que si bien existen algunos puntos de evaluación que califican como *"No impacto"*, existen otras estaciones que registran un valor de *"Compatible"* (escala menor en la metodología utilizada), por lo cual, la afirmación efectuada por el Titular no es correcta y debe ajustarse a los resultados obtenidos en la Tabla 5.30.

En tal sentido, tomando en consideración todo lo señalado, el Titular debe: i) presentar el informe del modelo de simulación acústica SOUNDPLAN²⁵ para la etapa de construcción y operación del Proyecto, y ii) actualizar el ítem 5.4.1.2.1 *"Subfactor ambiental: Nivel de ruido"*, subtítulo *"Impacto ambiental: Incremento de niveles de ruido"*, corrigiendo, aclarando o complementando lo advertido para la etapa de construcción y operación del parque eólico y su línea de transmisión, según corresponda.

- g) En el ítem 5.4.1.3.1. *"Subfactor ambiental: Nivel de radiaciones no ionizante"*, subtítulo *"Impacto ambiental: Incremento del nivel de radiación no ionizante"* (Folio 588 al 593, Registro N° 3135368), el Titular presentó la evaluación de impacto ambiental por incremento del nivel de radiación no ionizante para la etapa de operación del Proyecto, precisando que los valores base de densidad de flujo magnético de 0,0002 μ T, registrados en los trabajos de campo, se podrán incrementar hasta 11,09 μ T, de acuerdo con el modelo predictivo de radiaciones no ionizantes que estimó para la LT de 220 kV. Asimismo, los valores de densidad de flujo magnético fueron utilizados en el Gráfico 5.5. *"Curva de transformación para evaluar el impacto sobre los niveles de radiación no ionizante"* (Folio 592, Registro N° 3135368), para determinar la magnitud del impacto y luego estimar el valor final del impacto por Incremento del nivel de radiación no ionizante, el cual califica como *"Compatible"*.

No obstante, no queda claro por qué se utilizó una función de transformación que da mayor relevancia a los cambios que ocurran en la parte media del rango de concentraciones permitidas para la *"Densidad de flujo magnético"*, si a consecuencia del Proyecto se adicionarán niveles de radiaciones no ionizantes no registrados con anterioridad o inexistentes, por lo cual, quizá la función de una recta sea la más conveniente para estimar la *"Magnitud"* del impacto.

²⁵ El modelo de simulación acústica SOUNDPLAN debe contemplar todos componentes (por ejemplo, planta de concreto, planta chancadora, excavadoras, grúas, entre otros) y actividades pasibles de aportar en los niveles de presión sonora (por ejemplo, preparación de concreto, molienda de material agregado, voladura controlada, excavaciones, compactado o afirmado, entre otras) que se prevén para la etapa de construcción y operación del parque eólico y su línea de transmisión. Durante la etapa de construcción debe desarrollarse la evaluación de impacto en los niveles de ruido en horario nocturno, en caso proyecte ejecutar actividades en ese horario; mientras que para la etapa de operación la estimación debe efectuarse para horario diurno y nocturno. Finalmente, deben presentarse los planos y mapas con los resultados obtenidos en los modelos de simulación para cada uno de los escenarios proyectados; esta información debe ser legible y debe identificar los puntos de referencia ambiental (ecosistemas frágiles, zonas pobladas, entre otros).

Al respecto, el Titular debe justificar el uso de la función de transformación representada en el Gráfico 5.5 y presentar la(s) expresión(es) matemáticas de dicha función; caso contrario, utilizar la función de transformación más adecuada y actualizar el ítem 5.4.1.3.1. *"Subfactor ambiental: Nivel de radiaciones no ionizante"*, donde corresponda.

- h) En el ítem 5.4.1.3.1. *"Subfactor ambiental: Capacidad agrologica del suelo"*, subtítulo *"Impacto ambiental: Pérdida de capacidad agrológica del suelo"* (Folios 593 al 601, Registro N° 3135368), el Titular presentó la evaluación del impacto al suelo por pérdida de capacidad agrológica durante la etapa de construcción del Proyecto. No obstante, del análisis de la evaluación de impactos desarrollado se advierten algunos puntos que deben ser aclarados o complementados para un mejor desarrollo y entendimiento de la evaluación de impacto por *"Pérdida de capacidad agrológica del suelo"*, de acuerdo a lo que se indica a continuación:
- Para estimar la magnitud del impacto por pérdida de la capacidad agrológica del suelo, el Titular señaló que el área de intervención real del Proyecto asciende a 768,85 hectáreas, y la superficie CUM "Sin Proyecto" asciende a 11 711,15 hectáreas. No obstante, no queda claro que el área de intervención real corresponda al alcance del Proyecto, dado que no se sustentó dicho valor; asimismo, la superficie indicada como CUM "Sin Proyecto", difiere de la extensión de unidades CUM estimada en la línea base (16 237,57 hectáreas en total dentro del AID); además, se debe considerar que la extensión del AID se encuentra observada, por lo cual, el valor estimado en el EIA-sd del Proyecto, debe ser actualizado. Al respecto, el Titular debe: i) presentar un cuadro resumen con el detalle de la superficie de intervención por cada componente del Proyecto²⁶, a fin de que sustente el valor de 768,85 hectáreas o presente un nuevo valor, en caso corresponda, y ii) aclarar y sustentar el valor de superficie de CUM "Sin Proyecto" que será utilizado para la evaluación de impacto por pérdida de capacidad agrológica del suelo.
 - De acuerdo con su análisis técnico, el Titular estimó un valor de potencialidad de 0.08 para Tierras de Protección (X), y sobre la base de ello, estimó las unidades heterogéneas y homogéneas necesarias para calcular la magnitud del impacto por pérdida de capacidad agrologica del suelo, presentando la Tabla 5.42. *"Valores del impacto sobre suelos del área de influencia en unidades heterogéneas y homogéneas"* con las estimaciones antes mencionadas. No obstante, considerando que el cálculo de las unidades heterogéneas está orientado en función a extensión de tierra que pierde una capacidad agrológica determinada, se considera más apropiado acotar el rango del valor de conservación de la curva de transformación utilizada (Gráfico 5.6. Folio 600, Registro N° 3135368) solo a la unidad Tierras de protección (X) que se estimó entre 0 a 0,1; asimismo, se observa que algunos de los valores presentados en la Tabla 5.42 presentan caracteres no numéricos que difieren de la información que debe contener. En tal sentido, el Titular debe corregir los cálculos para determinar la magnitud del impacto, así como la Tabla 5.42, acorde con lo antes mencionado.
 - En el subtítulo *"Valor final del impacto incremento del nivel de radiación no ionizante"*, el Titular presentó la Tabla 5.43. *"Valores del impacto sobre suelos del área de influencia en unidades heterogéneas y homogéneas"* donde indicó que la relevancia del impacto califica como *"Compatible"* (Folio 600, Registro N° 3135368). No obstante, el análisis que antecede y explica los resultados de la Tabla 5.43. concluye que el impacto por pérdida de capacidad agrológica del suelo tiene una relevancia que califica como *"Moderado"* y *"Compatible"*. Al respecto, el Titular debe estandarizar el análisis del impacto por pérdida de capacidad agrológica del suelo del contenido, acorde a la Tabla 5.43., según corresponda.

En tal sentido, el Titular debe absolver los numerales i), ii), y iii) antes mencionados, y presentar el ítem 5.4.1.3.1. *"Subfactor ambiental: Capacidad agrologica del suelo"*, subtítulo *"Impacto ambiental: Pérdida de capacidad agrológica del suelo"*, actualizado donde corresponda.

²⁶ También deben considerarse la extensión de los caminos que serán habilitados (nuevos caminos).

- i) De la revisión de la información presentada por el Titular se evidencia que no ha evaluado ni valorizado el impacto ambiental referente a la calidad del paisaje aun cuando este ha sido identificado como un posible impacto en el Proyecto. Al respecto, el Titular debe evaluar y describir el impacto relacionado a la alteración de la calidad del paisaje.
- j) En el ítem 5.4.2.1.1 *"Subfactor ambiental: Unidades de vegetación"*, subtítulo *"Impacto ambiental: Reducción de las unidades de vegetación"*, literal b *"Etapa de Operación y mantenimiento"* (Folio 605 al 606, Registro N° 3135368), el Titular mencionó que *"En la etapa de operación y mantenimiento no existen otras actividades o aspectos adicionales que provoquen la Reducción de las unidades de vegetación, por lo que no se realizó la identificación y valoración de impactos"*; asimismo, en el literal c *"Impacto: Afectación de las unidades de vegetación por poda en la faja de servidumbre durante la etapa de operación y mantenimiento"* (Folio 610, Registro N° 3135368), indicó que, *"No se han identificado formaciones vegetales arbóreas que interrumpen el trazo de la L.T. en 220 kV, por lo que no será necesario realizar actividades de podas durante el mantenimiento de la franja de servidumbre"*. Sin embargo, en el ítem 6.1.2.1.3 *"Desbroce, Poda y Manejo del suelo orgánico (topsoil)"* (Folio 703, Registro N° 3135368), señaló que realizará desbroce en la unidad Agricultura costera y andina, y dicha poda se realizaría a las ramas de algunos árboles cultivados que representan riesgo con el tendido eléctrico, y esté presente en la faja de servidumbre. En tal sentido, se advierte una incongruencia en lo afirmado por el Titular, por lo cual, debe evaluar el impacto de reducción de unidades de vegetación en la etapa constructiva y operativa, y la afectación de las unidades de vegetación por poda en la faja de servidumbre durante la etapa de operación y mantenimiento, en donde corresponda.
- k) En el ítem 5.4.2.2.2 *"Subfactor ambiental: Aves"*, literal b *"Impacto ambiental: Riesgo de colisión y electrocución de aves"*, subtítulo *"Colisión de aves en los aerogeneradores (incluyendo a especies endémicas y/o amenazadas)"* (Folios 626 al 627, Registro N° 3135368), el Titular mencionó *"la altura de vuelo de estas aves residente, en general, son bajas, de aproximadamente 4 a 52 metros sobre el nivel del terreno (POWIWD-V. 2005), por lo que el riesgo de colisión con los aerogeneradores sería aún menor"*. Sin embargo, en la Tabla 4.2-53 *"Altura de vuelo estimada para las aves evaluadas en el Desierto costero"* (Folio 405, Registro N° 3135368), la avifauna presenta rango de altura de vuelo que van desde 1 a 200 m, de acuerdo a las diferentes aves residentes en la unidad de Desierto costero. Por lo tanto, el Titular debe reevaluar el rango de vuelo de la avifauna descrita en la LBB, y de aquellas especies potenciales del AIP, en concordancia con lo solicitado en la observación N° 18 del presente informe.
- l) En el ítem 5.4.4.2.1 *"Subfactor ambiental: Precepción sobre el proyecto"*, literal a. *"Impacto ambiental: Disconformidad con el Proyecto"* (Folio 640, Registro N° 3135368), el Titular presentó el impacto denominado *"Disconformidad con el Proyecto"*, el cual posiblemente se genere sobre el componente social del AIP durante la etapa de construcción. No obstante, se verificó que la denominación de dicho impacto no correspondería a la descripción realizada al mismo, ya que, en la descripción del impacto, se hace referencia a una posible *"afectación al confort de la población"* y/o a *"una perturbación temporal a los centros poblados y/o comunidades del AIP"* debido a la posible dispersión de material particulado (polvo) y/o generación de ruido que pueden generar las diferentes actividades del Proyecto. Al respecto, el Titular debe, en el *"ítem 5.4.4.2.1"*, reformular y/o cambiar la denominación del impacto *"Disconformidad con el Proyecto"* por un enunciado que sintetice correctamente la descripción del impacto, ya que el mismo está asociado más a una posible *"afectación al confort de la población"* y/o a *"una perturbación temporal a los centros poblados y/o comunidades del AIP"*.

De acuerdo con los párrafos precedentes y naturaleza del Proyecto, el Titular debe reformular y presentar el "Capítulo 5. *"Caracterización del Impacto Ambiental"*, identificando y evaluando la calificación del impacto ambiental según la metodología utilizando y de acuerdo a los factores ambientales susceptibles a ser impactados por el desarrollo del Proyecto, así como, describiendo los potenciales impactos ambientales identificados.

Respuesta:

Literal a), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939 (Folios 1672 al 1676), el Titular presentó la Tabla 5.1 *"Actividades del proyecto identificados"*, corregida, la misma que contiene los componentes del Proyecto, así como las actividades y subactividades que ejecutará para su implementación (construcción) y durante la etapa de operación y abandono. Asimismo, se identificó los aspectos ambientales asociados a dichas actividades, incluyendo los aspectos ambientales relacionados al medio biológico y a los efluentes domésticos en la etapa de operación (residuos líquidos).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3217939 (Folios 1677 y 1678), el Titular presentó la Tabla 5.2 *"Factores susceptibles a ser impactos por las actividades del Proyecto"*, corregida, identificando los factores ambientales susceptibles de ser afectados por las actividades del Proyecto detalladas en la Tabla 5.1.

Literal b), con Registro N° 3217939 (Folio 194), el Titular actualizó la expresión de cálculo utilizada para la determinación de la incidencia del impacto, de acuerdo con la bibliografía actualizada (2013), siendo la expresión actualizada la siguiente: $\text{Incidencia} = I + 2A + 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C$. Asimismo, manifestó que la expresión de cálculo es la más adecuada dado que utiliza todos los atributos para la caracterización del impacto y es utilizada como fórmula ponderada general en el Programa IMPRO4, software para la evaluación sistemática de impacto ambiental, basado en la aplicación de la metodología diseñada por Domingo Gómez Orea.

Literal c), con Registro N° 3217939 (Folio 1683), el Titular presentó la Tabla 5.4 *"Valor y calificación del impacto"* corregida, la cual guarda relación con la calificación o jerarquización final del impacto presentada en la Tabla 5.5.

Literal d), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939 (Folio 1687), el Titular presentó la Tabla 5.10. *"Matriz de identificación y riesgos"*, *"Etapa de operación y mantenimiento"*, actualizada, considerando como impacto y riesgo la alteración de la calidad de suelo durante la operación y mantenimiento del PE.

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3217939 (Folio 1779), el Titular presentó el ítem 5.5.1.1 actualizado, el cual contienen como riesgos evaluados para la afectación de la calidad de suelo, el derrame de sustancias químicas y combustibles; generación de residuos sólidos; y, deslizamiento, derrumbe y erosión.

Literal e), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550 (Folios 739 al 843, Anexo 25.1), el Titular presentó el informe de modelamiento de aire, el cual contiene evaluaciones de dispersión de material particulado (PM10 y PM2.5) sin la aplicación de medidas de mitigación y con medidas de mitigación, obteniendo como resultado que la ejecución de las actividades del Proyecto no superará los ECA para aire vigentes.

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550 (Folio 751, Anexo 25.1), el Titular justificó que de manera conservadora utilizó las concentraciones de fondo promedio para realizar el análisis de la calidad de aire mediante el desarrollo del modelamiento de aire.

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3239550 (Folio 619), el Titular presentó la Tabla 5.17. *"Valor final del impacto: Alteración de la calidad del aire"* actualizada.

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3239550 (Folios 613 al 620), el Titular presentó el ítem 5.4.1.1.1 *"Subfactor ambiental: Calidad de aire"*, subtítulo *"Impacto ambiental: Alteración de la calidad del aire"* actualizado, en el que se puede evidenciar que el impacto a la calidad de aire durante la etapa de construcción califica de moderado a compatible; mientras que en la etapa de operación la afectación a dicho factor ambiental califica como compatible, de acuerdo con la metodología empleada. Asimismo, corresponde señalar que, de acuerdo con las conclusiones del estudio de modelamiento de aire

(Registro N° 3239550, Folios 802 y 803), durante la etapa de construcción y operación del Proyecto no se prevé superar los ECA para aire vigentes.

Literal f), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550 (Folios 846 al 892, Anexo 25.2), el Titular presentó el informe del modelamiento de simulación acústica SOUNDPLAN, desarrollado para la etapa de construcción y operación del Proyecto. Para la simulación acústica se utilizaron los componentes y actividades proyectadas del Proyecto, entre ellas, la ejecución de voladuras. Cabe precisar que durante la etapa de construcción no se realizarán trabajos en horario nocturno y las voladuras se realizarán una (1) vez por semana (Registro N° 3239550, Folios 870, Anexo 25.2).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550 (Folios 620 al 640), el Titular presentó el ítem 5.4.1.2.1 "Subfactor ambiental: Nivel de ruido", subtítulo "Impacto ambiental: Incremento de niveles de ruido", actualizado. Cabe precisar que la evaluación de impactos por incremento de niveles de ruido se desarrolló para la etapa de construcción (solo en horario diurno), etapa de operación (horario diurno y nocturno) y abandono (horario diurno).

Literal g), con Registro N° 3239550 (Folios 640 al 645), el Titular presentó el ítem 5.4.1.3.1. "Subfactor ambiental: Nivel de radiaciones no ionizante" actualizado, donde utilizó una función de transformación, que resulta ser la más apropiada.

Literal h), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550 (Folios 84 y 85), el Titular rectificó el valor del área de intervención real presentado inicialmente e indicó que el área de intervención real del Proyecto asciende a 378.95²⁷ ha y presentó la Tabla 1.1 "Áreas de intervención real del Proyecto" con el detalle de las áreas a intervenir por componente. Respecto al numeral i)-ii, aclaró que el valor utilizado como CUM "Sin Proyecto" corresponde al AID (Folio 085), lo cual asciende a 12 695,22 ha (Folio 648).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550 (Folios 651 al 653), el Titular presentó los cálculos para determinar las unidades heterogéneas corregidos, para calcular la magnitud del impacto por pérdida de capacidad agrologica del suelo. Asimismo, corrigió la tabla 5.42 y actualizó la tabla 5.43 (ahora, Tablas 5.48 y 5.49, respectivamente) donde obtuvo una valoración decimal que califica como "compatible" la magnitud del impacto.

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3239550 (Folios 652 al 653), el Titular presentó el valor final del impacto por la afectación de la capacidad agrológica del suelo, corregido, el cual no difiere con la relevancia del impacto consignada en la Tabla 5.49. Asimismo, con Registro N° 3239550 (Folios 645 al 653), presentó el ítem 5.4.1.3.1. "Subfactor ambiental: Capacidad agrologica del suelo", subtítulo "Impacto ambiental: Pérdida de capacidad agrológica del suelo", actualizado.

Literal i), con Registro N° 3217939 (Folios 1724 al 1715), el Titular presentó el ítem 5.4.1.6 "Factor ambiental: Paisaje", sub ítem 5.4.1.3.1 "Subfactor ambiental: Calidad del paisaje" para el AIP, obteniendo una calificación de impacto de relevancia "Compatible" de incidencia negativa, respecto a la alteración de la calidad del paisaje.

Literal j), con Registro N° 3239550, el Titular señaló en el ítem 5.4.2.1.3 "Otros impactos en el factor: Flora y vegetación", literal c "Impacto: Reducción de las unidades de vegetación por poda en la faja de servidumbre durante la etapa de operación y mantenimiento" (Folios 670 al 671), que durante la etapa de operación y mantenimiento, se prevé la poda de árboles en el tramo comprendido entre los vértices V11 y V12 que cruza el valle del río Ica (unidad de vegetación agricultura costera y andina), por las acciones de poda en la faja de servidumbre en cumplimiento de las distancias de seguridad. Asimismo, para la etapa de construcción señaló que, "No se han identificado formaciones vegetales arbóreas que interrumpan el trazo de la L.T. en 220 kV durante la etapa constructiva, por lo que no será necesario

²⁷ El valor fue extraído de la Tabla 5.44 "Capacidad de uso mayor presente en el área del Proyecto y superficie de las misma a afectar por la consecuencia de la implementación de la estructura del Proyecto" (Registro 3239550, Folio 648).

realizar actividades de podas durante esta etapa" (Folio 672).

Literal k), con Registro N° 3239550, el Titular presentó el ítem 5.4.2.2.2 "Subfactor ambiental Aves", literal b "Impacto ambiental Colisión y electrocución de aves" (Folios 690 al 697), con el impacto a un mayor número de especies de avifauna descritas en la LBB (considerando su rango y altura de vuelo), y aquellas especies potenciales del AIP, los que podrían colisionar con las palas de los aerogeneradores y la línea de transmisión, siendo estas especies: *Cathartes aura* "gallinazo cabeza roja", *Geranoaetus polyosoma* "aguilucho variable", *Sternula lorata* "gaviotín peruano", entre otras.

Literal l), el Titular corrigió y cambió el enunciado del impacto al componente social denominado "Disconformidad con el Proyecto", quedando ahora el enunciado del impacto en el "literal a" del ítem 5.4.4.2.1 "Subfactor ambiental: Percepción sobre el proyecto" como "Impacto ambiental: afectación al confort de la población del AIP", en relación a las posibles molestias que se produzcan a los grupos de interés del AIP, por la dispersión de material particulado (polvo) y/o generación de ruido, que pueden ocasionar las diferentes actividades del Proyecto (Registro N° 3239550, Folios 715 al 718).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Estrategia de Manejo Ambiental

26. Observación N° 26

En el ítem 6. "Estrategia de Manejo Ambiental" (Folios 662 al 760, Registro N° 3135368), el Titular presentó los planes de manejo ambiental con las medidas ambientales preventivas, minimización, restauración, para los impactos ambientales identificados en el Proyecto para el medio Físico, Biológico y Social. Sin embargo, el Capítulo 5 "*Caracterización del Impacto Ambiental*" ha sido observado, por lo que los impactos ambientales a prevenir, minimizar, o restaurar considerados en los programas y subprogramas de manejo no pueden ser validados. Asimismo, se evidenció ambigüedades en relación a la formulación de la medida de manejo, debido a la forma como se ejecutarán dichas medidas y el momento de aplicación respectiva; asimismo, muchas de las medidas no permitirían la verificación de su cumplimiento. Por tanto, el Titular debe reformular los programas y subprogramas de manejo ambiental que correspondan, de acuerdo a los nuevos resultados de la evaluación de impactos ambientales y respetando la estructura del TdR aprobado; asimismo, debe considerar los siguientes aspectos:

- a) En el ítem 6.1.1.1 "Programa de conservación y restauración de la estabilidad geotectónica" (Folios 662 al 667, Registro N° 3135368), el Titular presentó las medidas de manejo ambiental para conservar la estabilidad de los taludes, indicando en el ítem 6.1.1.1.4 "Impacto y/o riesgo a controlar" que el riesgo a controlar será el deslizamiento, derrumbes y erosión; sin embargo, dicho riesgo no fue identificado en el Capítulo 5 "*Caracterización del Impacto Ambiental*". Asimismo, señaló que "*Se realizará inspección de todas las áreas de los componentes del Proyecto, para evaluar el estado de estas y examinar la eficacia de las medidas implementadas (e.j. estabilización de taludes)*", sin embargo, el Titular limitó dicha medida a solo la inspección, sin indicar cuáles serán las medidas para estabilizar los taludes en las diferentes etapas del Proyecto. Al respecto, el Titular debe: i) sustentar la no inclusión del impacto y/o riesgo ambiental referente al deslizamiento, derrumbe o erosión en el Capítulo 5 "*Caracterización del Impacto Ambiental*" y, de corresponder, agregar dicho impacto y/o riesgo ambiental, ii) reformular la medida propuesta sobre la inspección de taludes, indicando cuáles serán las medidas o métodos para estabilizar los taludes a implementar en las diferentes etapas del Proyecto.
- b) En el ítem 6.1.1.2 "Programa de Manejo y Mantenimiento para los Accesos Permanentes" (Folios 667 al 671, Registro N° 3135368), específicamente en el subtítulo "Medidas de manejo en la etapa de

construcción", literal a. "Medidas preventivas", numeral i. "Limpieza de caminos internos y de acceso", "Limpieza de calzadas" y "Remoción de arena" (Folio 668), el Titular indicó que, como parte de los trabajos de inspección, se verificará el estado y la necesidad de limpieza de calzadas y remoción de arena, en función de ello, se programarán los trabajos de limpieza correspondientes. Sin embargo, no precisó la frecuencia de realización de las inspecciones y como se verificará el cumplimiento de ellas.

De igual lado, en el literal b. "Medidas mitigadoras", "Uso de agentes higroscópicos" (Folios 669), el Titular presentó las medidas para el mantenimiento de los accesos permanentes, donde señaló como medida mitigadora el uso de agente higroscópicos (Bischofita u otro agente) en los caminos como agente de reducción de polvo para eliminar la necesidad de aplicación de agua; sin embargo, no indicó la forma de aplicación de los agentes reductores de polvo y cantidad aproximada a requerir; asimismo, no queda claro cuál será la frecuencia de aplicación de dichos agentes durante la etapa de construcción.

Asimismo, como parte de los Talleres Participativos y Audiencia Pública, los pobladores (especialmente los agricultores) señalaron que dichos compuestos higroscópicos afectarían a los cultivos cercanos a los caminos que utilizaría el Proyecto, por lo que el Titular debió indicar en que caminos se utilizará la bischofita con la finalidad de no afectar a los terrenos agrícolas. Finalmente, considerando, que no se tiene certeza si existirá modificaciones en los caminos existentes, el Titular debió indicar las medidas de manejo ambiental de los caminos existentes, en caso sean modificados.

Al respecto, el Titular debe: i) indicar la frecuencia con la cual realizará los trabajos de inspección de caminos internos y de acceso, para determinar la necesidad de limpieza de calzada y remoción de arena, y precisar donde registrará las evidencias de la ejecución de las inspecciones; ii) indicar la forma de aplicación del agente reductor de polvo; iii) precisar que otros agentes reductores de polvo podrá emplear y adjuntar las hojas de seguridad de los agentes reductores a utilizar; así como indicar las medidas de manejo para su almacenamiento, iv) indicar la cantidad estimada de agente reductor de polvo que aplicará por 1 km de vía, y aclarar la frecuencia de aplicación de dicho agente durante la etapa de construcción y operación del Proyecto; v) precisar en qué tipo de caminos (existente y/o proyectados) y la ubicación (parque eólico y/o LT) se añadirá el material hidrosco pio, con la finalidad de no afectar a los terrenos de cultivo del AIP; asimismo, indicar las medidas de manejo ambiental para evitar la generación de material particulado en los caminos del AIP en donde no se agregará el material higroscópico, y vi) presentar las medidas de manejo ambiental para los caminos existentes que serán modificados, de corresponder.

- c) En el ítem 6.1.1.3 "Programa de restauración en las zonas de uso temporal" (Folios 671 al 673, Registro N° 3135368), el Titular presentó las medidas para restaurar las zonas de uso temporal (ocupados por los componentes auxiliares) en el Proyecto. Sin embargo, se evidenciaron medidas que no denotan el momento y forma de aplicación, tales como:

- *"Remoción de estructuras temporales, en caso exista infraestructura sub – superficial, esta se retirará a través del uso de operación manual o con uso de maquinarias en caso sea necesario, de tal manera que se retire la totalidad del material empleado para la construcción de la instalación temporal"* (Subrayado agregado), sin embargo, no se tiene certeza cuando consideran necesario el uso de maquinaria o métodos manuales para la remoción de infraestructura sub – superficial.
- *"Se estabilizarán taludes para prevenir desprendimiento o procesos de erosión luego del abandono solo en los casos que sea necesario"* (Subrayado agregado), sin embargo, no se tiene certeza en qué escenario y en qué componentes temporales a abandonar será necesario la estabilización de taludes.

Asimismo, las medidas propuestas no han sido detalladas por cada área de componente temporal a restaurar, teniendo en cuenta que cada área cuenta con características particulares donde habrá componentes enterrados (ejemplo biodigestores, entre otros), o áreas de emplazamiento de componentes que requieran de un manejo especial tales como el área de acopio de residuos, planta de concreto, entre otras.

Al respecto, el Titular debe presentar el "Programa de restauración en las zonas de uso temporal", detallando las medidas de manejo (denotando el momento y forma de aplicación) por cada componente temporal a retirar en el abandono constructivo, así como precisar las condiciones finales en que quedarán dichas áreas. Asimismo, debe indicar en qué escenario y en qué componentes temporales a abandonar será necesario la estabilización de taludes.

- d) En el Programa de Protección de la Calidad de Aire y Ruido, literal A. "Aire", subtítulo "Medidas de manejo en la etapa de construcción", literal b. "Medidas mitigadoras" (Folios 676 y 677, Registro N° 3135368), el Titular indicó que *"se humedecerán los suelos a ser removidos u otro material fino a ser transportado con la finalidad de reducir la dispersión de material particulado"* y que *"se usará cubiertas en las tolvas de los camiones y/o volquetes durante el transporte del material excedente hasta los depósitos de material excedente"*. Sin embargo, no precisó dónde registrará el cumplimiento de la actividad de humedecimiento ni queda claro la frecuencia del humedecimiento; de otro lado, la propuesta para cubrir la tolva de camiones y/o volquetes no es precisa dado que no señala expresamente que la cubierta debe ser total para garantizar la mayor efectividad de la medida, asimismo, la medida se limita solo al transporte de material excedente a los DME; no obstante, dicha medida debe tener alcance para todo camión y/o volquete que transporte algún material o insumo que pueda generar material particulado durante su transporte.

En tal sentido, el Titular debe: i) precisar dónde registrará y detallará el cumplimiento de la actividad de humedecimiento en los distintos frentes de obra; ii) Indicar la frecuencia²⁸ del humedecimiento del suelo durante las actividades de movimiento de tierra, que asegure la minimización de generación de material particulado; y, iii) aclarar que la cubierta de la tolva de camiones y/o volquetes, para el transporte de cualquier material e insumo requerido para alguna de las actividades del Proyecto por el transporte de material excedente a los DME, será total.

- e) En el Programa de Protección de la Calidad de Aire y Ruido, literal B. "Ruido", subtítulo "Medidas de manejo en la etapa de construcción", literal a. "Medidas preventivas" (Folios 678 y 679, Registro N° 3135368), el Titular señaló que *"se implementará señalización informativa y/o restrictiva en relación al uso incensario de bocinas/sirenas en zonas específicas"*. Sin embargo, no queda claro si ya tiene definidas las zonas específicas para la instalación de señalética, o cuales son los criterios que utilizará para establecer dichas zonas. Asimismo, señaló que *"Se restringirá la circulación de vehículos durante horario nocturno a lo mínimo necesario para la etapa de construcción, con el fin de minimizar la posibilidad de excedencia de ECA para ruido durante tal horario"*; sin embargo, la expresión "mínimo necesario" no denota un momento y forma de aplicación de la medida, asimismo, no se especificó si se realizarán actividades de construcción durante el horario nocturno; por lo que, el Titular debe reformular la medida señalada (por ejemplo: No existirá circulación de vehículos durante el horario nocturno, a excepción de los siguientes casos:), precisando si realizará actividades de construcción durante el horario nocturno.

Al respecto, el Titular debe: i) aclarar si cuenta con zonas específicas para implementar la señalética sobre el uso innecesario de bocinas/sirenas, de ser el caso, indicar las zonas donde implementará la señalética; en caso no cuente con zonas definidas, indicar los criterios que utilizará para definir la necesidad de implementar dicha señalética; y, ii) precisar si se realizará actividades de construcción durante el horario nocturno y reformular la medida sobre la circulación de vehículos en el horario nocturno.

- f) En el ítem 6.1.1.6 "Programa de Manejo de Residuos Líquidos" (Folios 681 al 684, Registro N° 3135368) referido a las medidas de manejo de efluentes domésticos para las diferentes etapas del Proyecto, el Titular señaló que en la etapa de construcción el manejo de efluentes domésticos se realizará por biodigestores sin infiltración en los componentes temporales; sin embargo, no queda claro en que componentes temporales se instarán dichos biodigestores sin infiltración, ni la frecuencia de

²⁸ Por ejemplo, la frecuencia del humedecimiento del suelo podría ser "inmediatamente" antes del movimiento de tierra, etc.

recolección de los lodos y agua pretratada por la EO-RS.

De otro lado, en la etapa de operación el Titular señaló que el manejo de efluentes domésticos se realizará mediante biodigestores con infiltración al terreno; sin embargo, no queda claro la ubicación de dichos biodigestores toda vez que se menciona que se instalará en las instalaciones auxiliares de O&M, la cual está conformado por los "edificios de control" y "edificio de operación y mantenimiento". Asimismo, de la revisión del test de percolación (Folios 1381 al 1389) se evidencia que la ubicación de las calicatas donde se realizaron los ensayos de percolación se encuentra alejados de los componentes permanente pasibles a tener el sistema de tratamiento con infiltración, por lo que no se tiene certeza de los criterios utilizados para la ubicación de las calicatas donde se realizaron los ensayos de percolación. Finalmente, no indicó la distancia a la napa freática ni presentó el diseño de ingeniería básica del biodigestor y sistema de infiltración ni indicó la frecuencia de recojo de los lodos.

Al respecto, para etapa de construcción el Titular debe: i) precisar la cantidad y ubicación o locación de los biodigestores sin infiltración, así como de los tanques donde se almacenarán los efluentes tratados; ii) estimar la frecuencia de recojo de los lodos y efluentes líquidos por la EO-RS autorizada. Mientras que para la etapa de operación, el Titular debe: iii) precisar la cantidad y ubicación o locación de los biodigestores y del sistema de infiltración; iv) describir las características técnicas del biodigestor y del sistema de infiltración (pozo de infiltración u otro sistema), adjuntando un plano de diseño de ingeniería básica del sistema de tratamiento de efluentes domésticos con infiltración a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado encargado de su elaboración; v) estimar el la frecuencia de recojo de los lodos por la EO-RS autorizada; vi) indicar los criterios técnicos para la ubicación de las calicatas utilizadas para el test de percolación, considerando la ubicación de los sistemas de tratamiento de efluentes domésticos con infiltración a implementarse y, de corresponder, presentar los test de percolación correspondiente a dichas áreas; y, vii) indicar la distancia de la napa freática considerando que existirá infiltración en el terreno.

- g) En el ítem 6.1.1.8 "Programa para el Manejo de los Depósitos de Material Excedente" (Folios 688 al 690), el Titular mencionó que el material depositado en los DME será humedecido periódicamente, sin embargo, no indicó la frecuencia de dicho humedecimiento y en que etapas se realizaría dicho humedecimiento (construcción, operación y abandono). Asimismo, señaló que *"Dependiendo de la altura de los depósitos de material excedente, se realizará el control de su estabilidad geotécnica, mediante un perfilado de taludes hasta asegurar un adecuado ángulo de apoyo"*; sin embargo, considerando que los IGA deben estar a un nivel factibilidad y por su carácter preventivo, el Titular debería conocer el diseño final en los DME que asegure su estabilidad y prevenga su deterioro por la erosión eólica de la zona.

Al respecto, el Titular debe: i) indicar la frecuencia con la cual realizará el humedecimiento de los DME y en qué etapas se realizará dicho humedecimiento; ii) precisar la ubicación de los DMEs en coordenadas UTM WGS 84 y el volumen de material excedente que almacenará, así como, señalar los criterios para la ubicación de los DMEs, considerando el artículo 91 del RPAAE (como por ejemplo, uso de hondonadas, entre otros); y, iii) presentar el diseño a nivel de ingeniería básica de la configuración final de los depósitos de material excedente, señalando sus dimensiones, características de estabilidad y medidas para evitar el deterioro por la erosión del viento.

- h) En el ítem 6.1.1.9 "Programa de Manejo de la Cantera" (Folios 690 al 692, Registro N° 3135368), el Titular presentó las medidas de manejo para la cantera del Proyecto. Al respecto, señaló lo siguiente:
- *"Para la reducción del polvo fugitivo generado durante la molienda de áridos (Planta chancadora) estas deberían contar con sistema de aspersión para la humectación del material"*. Sin embargo, el Titular no señaló si dicho sistema de aspersión es continuo o funciona por intervalos de tiempos durante la molienda.
 - *"El área de la plataforma de la cantera deberá ser regado periódicamente para evitar la diseminación del material particulado sobre el área"*. Sin embargo, el Titular no señaló la frecuencia de dicho

humedecimiento.

Al respecto, el Titular debe: i) precisar la frecuencia de humectación del sistema de aspersión en la planta chancadora para la reducción del polvo fugitivo; y, ii) precisar la frecuencia de humedecimiento en las zonas de explotación de canteras para evitar la generación de material particulado.

- i) En el ítem 6.1.1.9 "Programa de Manejo de Explosivos" (Folios 692 al 694, Registro N° 3135368), el Titular presentó las medidas de manejo para el uso de explosivos, señalando que *"se emplearán voladuras con protección en la cimentación de los aerogeneradores más próximos a la costa, al norte y sur, para eliminar y/o minimizar la proyección de fragmentos"*. Sin embargo, no indicó en que consiste una "voladura con protección" ni queda claro porque limita dicha medida de protección a las voladuras en el sector de la costa, norte y sur, ya que de manera preventiva la protección de voladuras debería ser extensiva para todos los componentes del proyecto que requieran voladuras. Al respecto, el Titular debe: i) describir el proceso de las voladuras controladas y/o voladuras con protección; y, ii) presentar los criterios técnicos para limitar el uso de voladuras controladas en el sector de la costa, norte y sur del parque eólico, indicando la ubicación de los aerogeneradores que utilizaran dicha voladura, y de corresponder, ampliar el uso de voladuras controladas y/o voladuras con protección a todos los aerogeneradores del Proyecto que requieran voladuras para su construcción.
- j) De la revisión de la información presentada por el Titular se evidenció que no presentó medidas de manejo ambiental para el componente temporal "planta de concreto". Al respecto, el Titular debe presentar las medidas de manejo ambiental para la planta de concreto, las mismas que deben denotar el momento y forma de aplicación, considerando la jerarquía de mitigación del artículo 6 del RPAAE.
- k) En el ítem 6.1.2.1.2 "Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre" (Folios 699 al 703, Registro N° 3135368), Tabla 6.3 "Especies de flora a rescatar y reubicar", el Titular indicó que dicha medida está dirigida a cinco (5) especies de flora y se desarrollarán específicamente en las áreas donde se emplazará el camino de acceso proyectado (Camino AP8). Asimismo, precisó que *"en el Anexo 5 se presenta la estimación de las especies de flora a afectar, indicándose que se espera realizar el rescate y reubicación de flora en el componente proyectado Camino AP8"*. Sin embargo, dicha acción limitaría la actividad de rescate y reubicación de flora silvestre a un área mínima (camino AP8) y a un número reducido de especies, aun considerando que no se tiene certeza de las unidades de vegetación en el Proyecto (lomas o ecotonos) y que en la caracterización de línea base biológica se han registrado especies de flora en un mayor número de estaciones de evaluación. Además, de la revisión del expediente, no se evidenció que se adjuntara el anexo 5 con la estimación de las especies de flora a afectar.

En ese sentido, el Titular debe i) considerar en la Tabla 6.3 "Especie de flora a rescatar y reubicar" un mayor número de especies para su rescate y reubicación de acuerdo a la LBB; ii) ampliar el rango de aplicación del Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre para las áreas de intervención en el AIP, teniendo en cuenta que en la caracterización de línea base biológica se han registrado especies de flora en un mayor número de estaciones de evaluación; y, iii) presentar el Anexo 5 actualizado con la estimación de las especies de flora a afectar por la intervención del Proyecto.

- l) En el ítem 6.1.2.1.2 "Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre", literal f "Acciones a desarrollar", en la actividad de "Mantenimiento y replante" (Folio 702, Registro N° 3135368), el Titular señaló que *"se realizará el replante de la flora, a fin de restituir aquellos ejemplares de la vegetación reubicada que no haya prendido en el terreno. El replante será mediante propagación de esquejes o plántulas"*; sin embargo, no define de donde provendrá los esquejes o plántulas para desarrollar dicha actividad. En ese sentido, el Titular debe precisar la procedencia de los esquejes o plántulas, y de ser el caso, presentar el diseño técnico y la ubicación del vivero o áreas de acondicionamiento para dicho fin.

- m) En el ítem 6.1.3.1 "Subprograma de educación y capacitación al personal vinculado al Proyecto" (Folios 737 al 739, Registro N° 3135368), el Titular señaló de manera general que se realizará capacitaciones al personal sobre el cuidado del ambiente, respeto a la cultura local y normas de seguridad; sin embargo, no presentó los temas específicos de las capacitaciones, tales como manejo de residuos sólidos, medidas de protección de flora silvestre, compromisos ambientales y sociales del EIA-sd, entre otros) ni presentó el cronograma de las capacitaciones. Al respecto, el Titular debe presentar el cronograma de capacitaciones en temas ambientales y sociales, para la etapa de construcción (meses) y para la etapa de operación y mantenimiento (meses y/o años), el mismo que debe contener los temas de capacitaciones correspondientes.
- n) En el ítem 6. 1. 3. 3 "Subprograma de Manejo Arqueológico" (Folios 741 al 743, Registro N° 3135368), el Titular presentó las medidas de manejo para la protección de restos arqueológicos; sin embargo, no presentó las medidas de manejo para la protección de restos paleontológicos en el AIP durante la etapa de construcción del Proyecto, aun considerando, que el Titular identificó restos paleontológicos en el literal A" Informe Diagnostico Arqueológico y Paleontológico" (Folios 540, 541, 542 y 543, Registro N° 3135368). Al respecto, el Titular debe: i) reformular el título del ítem 6. 1. 3. 3 y denominarlo "Subprograma de Manejo Arqueológico y Paleontológico"; ii) presentar las medidas de manejo para la protección de restos paleontológicos que se puedan hallar durante la ejecución de las actividades relacionadas al movimiento de tierras y las excavaciones en la etapa de construcción del Proyecto.

Respuesta:

Literal a), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular precisó que incluyó el riesgo de deslizamiento, derrumbe o erosión en el capítulo de caracterización de impactos ambientales (Folios 212 y 1779). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550, reformuló el ítem 6.1.1.1 "Programa de conservación y restauración de la estabilidad geotectónica", indicando los métodos para estabilizar taludes tales como: realizar cortes de acuerdo a la pendiente y tipo de suelo o roca, utilizar pendientes mínimas en los cortes, o escalonando los taludes con bancos y bermas, entre otros (Folios 897 al 899).

Literal b), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550, el Titular precisó que la frecuencia de inspección de caminos será quincenal y que las evidencias de la ejecución de las inspecciones quedarán registradas en el informe de campo (Folio 900). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550, el Titular señaló que la aplicación del supresor de polvo será como riego superficial (Folio 901). Respecto al numeral iii), con Registro N° 3239550, el Titular precisó que solo se usará Bischofita como agente reductor de polvo, indicando que se almacenará en lugares ventilados con baja humedad (Folio 93), asimismo, con Registro N° 3217939 se presentó la hoja de seguridad de la bischofita donde se evidencia que es un insumo no peligroso (Folios 2032 al 2036). Respecto al numeral iv), con Registro N° 3239550, el Titular señaló que, en caminos no pavimentados, áreas de carga y tierra compactada se aplicará 3 L/m² y en terrenos con material móvil será de 4 L/m², siendo la frecuencia de aplicación de acuerdo a la revisión de los caminos y con una frecuencia trimestral durante las etapas de construcción y operación del Proyecto. Respecto al numeral v), con Registro N° 3239550, el Titular señaló que la bischofita será utilizado en los caminos existentes y proyectados dentro del parque eólico, y para los caminos que no se utilicen bischofita se realizará el riego inmediatamente antes que transiten las maquinarias por el camino (Folio 93). Respecto al numeral vi), con Registro N° 3239550, el Titular presentó el ítem 6.1.1.3 "Programa de manejo y mantenimiento para las vías de accesos existente dentro del área de influencia", con las medidas de manejo para los caminos existentes dentro del AIP (Folios 903 al 906).

Literal c), con Registro N° 3239550, el Titular reformuló el ítem 6.1.1.4 "Programa de restauración en las zonas de uso temporal", con las medidas de restauración para los componentes temporales del Proyecto, indicando que la remoción de estructuras temporales a través del uso de operación manual o de maquinarias se realizará previa evaluación al inicio de la etapa de cierre constructivo. Asimismo, respecto a la estabilización de taludes el Titular aclaró que realizará el perfilado de los taludes hasta asegurar el ángulo de apoyo para el caso de los DME. De igual manera, corresponde señalar que las

medidas propuestas han sido presentadas para cada componente temporal a retirar. Asimismo, de acuerdo al Plan de Vigilancia el Titular se ha comprometido a realizar un monitoreo ex post para los componentes auxiliares del Proyecto. Adicionalmente, el Titular precisó que los terrenos serán restaurados de acuerdo a la morfología de la zona, nivelados y escarificados (Folios 907 al 909). Finalmente, se precisa que en el caso de existir vegetación que puede estar presente en el AIP, y que se vio disturbada por los componentes temporales y actividades del Proyecto, debe ser revegetada durante las actividades de cierre constructivo de conformidad con lo dispuesto en el artículo 74²⁹ del RPAAE.

Literal d), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550, el Titular precisó que se tendrá un formato de registro donde se detallará el cumplimiento de la actividad de humedecimiento en los frentes de trabajo (Folio 93). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550, el Titular señaló que se humedecerán los frentes de trabajo inmediatamente antes de iniciar un trabajo y después de realizar actividades referentes al movimiento de tierras (Folio 93). Respecto al numeral iii), con Registro N° 3239550, el Titular señaló que la tolva de todo vehículo, volquete y/o camiones que transporte material excedente, material de otra índole o insumo estará cubierta totalmente para evitar la dispersión de material particulado (Folio 94).

Literal e), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550, el Titular precisó que la señalética de ruido se ubicará en los caminos aledaños a los campamentos y en los frentes de obra (Folio 94). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550, el Titular precisó que no se realizará actividades de construcción en horarios nocturnos, reformulando la medida ambiental correspondiente (Folio 94).

Literal f), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular presentó la Tabla 2.1 “Ubicación de los biodigestores sin infiltración”, con la ubicación de los seis (6) biodigestores y sus tanques de almacenamiento a instalar (Folio 214). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3217939, el Titular señaló que los lodos y efluentes serán recogidos y dispuesto por una EO-RS autorizada por el MINAM con una frecuencia de un (1) mes (Folio 214). Respecto al numeral iii), con Registro N° 3217939, el Titular presentó la Tabla 2.2 “Ubicación de los biodigestores y del sistema de infiltración”, con la ubicación de los 3 biodigestores con su sistema de infiltración (Folio 214). Respecto al numeral iv), el Titular describió las características técnicas del biodigestor y el sistema de infiltración, adjuntando su plano de diseño a nivel de ingeniería básica a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado a cargo de su elaboración (Folio 2118). Respecto al numeral v), con Registro N° 3217939, el Titular estimó que la frecuencia de recojo de los lodos será de seis (6) meses por una EO-RS autorizada por el MINAM (Folio 215). Respecto al numeral vi), con Registro N° 3217939, el Titular presentó en el Anexo Observación 26.2 el Informe de Test de Percolación reformulado, con los resultados del test de percolación favorable de los tres (3) sistemas de tratamiento de efluentes con infiltración para la etapa de operación del Proyecto (Folios 2021 al 2030). Respecto al numeral vii), con Registro N° 3217939, el Titular señaló que según los estudios de la ANA la napa freática en el distrito de Ocucaje y Santiago se encuentra entre 1,48 m a 59,29 m, estando la napa freática más cercana a la superficie cerca al río Ica, asimismo, señaló que de su estudio de geotecnia realizada en el AIP no se evidenció napa freática a nivel superficial (hasta los 12 m) (Folio 215 y 907).

Literal g), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550, el Titular preciso que durante la etapa de construcción se realizará el humedecimiento de los DMEs. Dicho humedecimiento se realizará inmediatamente del apilamiento u otra actividad que genere material particulado (Folio 94). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550, el Titular presentó la Tabla “Ubicación de los depósitos de material excedente” con la ubicación en coordenadas UTM y volumen que almacenará dichos DMEs,

²⁹ **Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM**
«Artículo 74.- Revegetación de áreas disturbadas»

El Titular debe reponer la vegetación de las áreas disturbadas producto del desarrollo de sus actividades, plantando especies identificadas en la Línea Base del Estudio Ambiental aprobado, teniendo en cuenta las características de sistema eléctrico y su operatividad.»

asimismo, presentó los criterios considerados para la ubicación de los DMEs teniendo en cuenta lo establecido en el RPAAE, como por ejemplo, la morfología del terreno, ubicando los DME 1 y DME 2 en zonas con depresiones y DME 3 en zonas desiguales sin vegetación y sin uso aparente, entre otros (Folios 94 y 95). Respecto al numeral iii), con Registro N° 3239550, el Titular señaló que los DMEs estarán conformado por banquetas de 30 cm a fin de reducir la extensión del DME, el talud de la banqueta será de 1H; 2V y las pendientes de las plataformas serán de 2% para asegurar la estabilidad física o erosión por acción del viento (Folio 95). Asimismo, presentó los planos con el diseño a nivel de ingeniería básica de los tres (3) depósitos de material excedente con sus dimensiones y características, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 1096 y 1097).

Literal h), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550, el Titular señaló que para la reducción de polvo fugitivo generado durante la molienda (planta chancadora) contará con un sistema de aspersión para la humectación del material, cuya frecuencia de humectación será inmediatamente antes del inicio de actividades y durante la actividad cada 3 a 4 horas (Folio 96). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550, el Titular señaló que se realizará el riego en la plataforma de la cantera con una frecuencia diaria o antes que se realicen actividades en esta área para evitar la diseminación de material particulado (Folio 96).

Literal i), respecto al numeral i), con Registro N° 3217939, el Titular describió el proceso para la gestión de voladuras controladas, que incluye el uso de explosivo en ciertas condiciones meteorológicas, así como describió las voladuras con protección, en las mismas que usarán sacos de arena con la finalidad que la proyección de las partículas se contenga dentro de la excavación (Folio 218). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3217939, el Titular señaló que los criterios para elegir el uso de voladuras controladas en el sector de costa, norte y sur, es por la cercanía a las áreas naturales protegidas; sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, el Titular señaló que las voladuras controladas se realizarán en todas las áreas de los aerogeneradores que lo requieran.

Literal j), con Registro N° 3239550, el Titular presentó el ítem 6.1.1.1.12 “Programa de manejo de la planta de concreto” con las medidas de manejo ambiental para la construcción y funcionamiento de la planta de concreto (Folios 931 al 933).

Literal k), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550, el Titular presentó la Tabla 6.1.2-3 “Especies de flora a rescatar y reubicar”, donde incorpora a aquellas especies que se encuentran en las lomas efímeras, incluyendo especies endémicas y categorizadas, con el objetivo de rescatar y reubicar dichas especies (Folio 939). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550, en el ítem 6.1.2.1.2 “Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre”, literal g “Lugar de aplicación” (Folio 943), el Titular mencionó que las actividades de rescate se desarrollaran dentro de la huella del Proyecto antes de la intervención inicial de la infraestructura proyectada. Respecto al numeral iii), con Registro N° 3239550, el Titular presentó el Anexo 6.1.2-1 “Estimación de la afectación en especies de la flora” (Folio 1006 al 1009), precisando que el área afectada por los componentes del Proyecto será de 3,68 ha, dicha afectación se espera principalmente en las áreas donde se implementarán los aerogeneradores OC30, OC31, y sus respectivos accesos.

Literal l), con Registro N° 3239550, el Titular precisó en el ítem 6.1.2.1.2 “Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre”, literal f “Acciones y/o medidas a desarrollar” (Folios 940 al 942), que se tendrá un banco de semillas que se obtendrá del retiro de la cobertura vegetal, para lo cual se implementará un vivero de 8,31 m x 21,81 m. Cabe mencionar, que dicho vivero contará con las siguientes características: cuatro (4) camas de cría, dos (2) camas de germinación, almacén, área de acondicionamiento, tinglado y tanque de agua de 1000 L; asimismo, la ubicación de dicho vivero se encontraría en la coordenada 415589 E y 380214 N.

Literal m), con Registro N° 3239550, el Titular presentó la Tabla 2.4 “Cronograma del subprograma de educación y capacitación al personal vinculado al Proyecto – etapa de construcción” y Tabla 2.5

“Cronograma del subprograma de educación y capacitación al personal vinculado al Proyecto – etapa de operación y mantenimiento”, con los cronograma de capacitación en temas ambientales y sociales para la etapa de construcción (frecuencia mensual) y operación (frecuencia anual), disgregados por temas y frecuencia (Folio 101).

Literal n), en relación al numeral i), con Registro N° 3239550, el Titular reformuló el título del ítem 6.1.3.3 y lo denominó “Subprograma de Manejo Arqueológico y Paleontológico” (Folios 1002 al 1005). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550, el Titular presentó las medidas de manejo para la protección de restos paleontológicos que se puedan hallar durante la ejecución de las actividades relacionadas al movimiento de tierras y las excavaciones en la etapa de construcción del Proyecto (Folios 1003 y 1004).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

27. Observación N° 27

En el ítem 6.2 “Plan de Minimización y manejo de residuos sólidos” (Folios 744 al 760, Registro N° 3135368), el Titular presentó las medidas de manejo de residuos sólidos del Proyecto. Al respecto, se señala lo siguiente:

- a) En el ítem 6.2.6.1 “Generación de residuos sólidos, ítem 6.2.6.1.1 “Etapa de construcción” e ítem 6.2.6.1.2 “Etapa de operación y mantenimiento” (Folios 746 al 748), el Titular presentó los valores estimados de la caracterización de residuos sólidos, haciendo referencia a un valor total el cual no se encuentra diferenciado por cada tipo de residuo a generar, como por ejemplo los residuos sólidos en la etapa de construcción para el componente línea de transmisión, el cual se estimó en 120 toneladas para esta etapa, sin embargo, no disgregó este valor por cada tipo de residuo señalado, como cables, cartones de embalaje, fierro, etc., no permitiendo conocer la cantidad estimada de cada tipo de residuos, información necesaria para el diseño de los contenedores a implementar y las infraestructuras de almacenamiento de residuos sólidos. Al respecto, el Titular debe presentar el ítem 6.2.6.1.1 “Etapa de construcción” e ítem 6.2.6.1.2 “Etapa de operación y mantenimiento” con la caracterización de residuos sólidos para la etapa de construcción y operación y mantenimiento del Proyecto, disgregando y estimando las cantidades por cada tipo de residuo señalado (restos de cable metal vidrio, según la naturaleza de los residuos a generar).
- b) En el ítem 6.2.6.7 “Disposición de residuos sólidos” (Folio 757), el Titular presentó información sobre la disposición final de los residuos sólidos del Proyecto; sin embargo, no precisó la frecuencia de recolección de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. Al respecto, el Titular debe estimar la frecuencia de recolección de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos a generar.
- c) Considerando que en el Proyecto se desarrollarán actividades de demolición para el abandono constructivo, el Titular debe indicar las medidas de manejo de los residuos de concreto generados en la demolición de infraestructura.
- d) En el ítem 6.2. “Plan de minimización y manejo de residuos sólidos”, el Titular detalló los procedimientos y alcance que tendrán para el manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos del Proyecto en cada una de las etapas de su ciclo de vida. No obstante, no describió cómo será el manejo de los residuos sólidos de gran volumen y tonelaje (palas, góndolas, entre otros) resultantes del mantenimiento del PE. Al respecto, el Titular debe detallar cómo será el manejo de los residuos de gran volumen y tonelaje resultantes del mantenimiento de los componentes principales del Proyecto.

Respuesta:

Literal a), con Registro N° 3217939, el Titular presentó en el ítem 6.2.6.1.1 “Etapa de construcción” e ítem 6.2.6.1.2 “Etapa de operación y mantenimiento” las diversas tablas con la caracterización de residuos sólidos para la etapa de construcción y operación y mantenimiento del Proyecto, disgregando

y estimando los residuos sólidos a generarse en el Proyecto (Folios 227 al 231).

Literal b), con Registro N° 3217939, el Titular señaló que la frecuencia de recolección de los residuos sólidos no peligrosos para la etapa de construcción será cada 5 días; mientras que en la etapa de operación será semanal. Asimismo, en relación a los residuos sólidos peligrosos, señaló que la recolección se realizará mensual para todas las etapas del Proyecto (Folio 231).

Literal c), con Registro N° 3217939, el Titular presentó las medidas de manejo de los residuos de concreto generados en la demolición de infraestructura, entre las cuales se señala que los residuos de demolición serán manejados por una EO-RS y dispuestos en escombreras en concordancia con el Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA (Folios 231 y 232).

Literal d), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el manejo de los residuos sólidos de gran volumen y tonelaje producto de las actividades de mantenimiento del Proyecto, el cual se basará en la valorización material (reciclaje), entre otras (Folio 232).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Vigilancia Ambiental

28. Observación N° 28

En el ítem 6.3 “Plan de Vigilancia Ambiental” (Folios 761 al 807, Registro N° 3135368), el Titular presentó los programas de monitoreo, del EIA-sd del Proyecto, para las diferentes etapas del Proyecto. Al respecto, se señala lo siguiente:

- a) En el ítem 6.3.1.1 “Subprograma de monitoreo de calidad de aire” (Folio 762), el Titular presentó la Tabla 6.34 “Estaciones de monitoreo de calidad de aire”, con los códigos de las estaciones, ubicación y descripción de las estaciones de monitoreo de calidad de aire. Asimismo, presentó el Mapa EIASD-PEG 020 (Folios 1502 y 1503) con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire; sin embargo, de la comparación de la ubicación de las estaciones entre los mapas y tabla, se evidencia que las ubicaciones difieren, por lo que no se tiene certeza de la ubicación de las estaciones. Asimismo, se evidencia en el mapa que algunas estaciones están fuera del AIP como el caso de la estación M-AIR-06, la cual se encuentra alejada del DME 3, por lo que no se tiene certeza de los criterios para la ubicación de las estaciones. Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.3.1.1 “Subprograma de monitoreo de calidad de aire”, homogenizando el código de las estaciones de monitoreo, ubicación, cantidad de estaciones de monitoreo para las diferentes etapas del Proyecto, e indicando los criterios técnicos para la ubicación de las estaciones de monitoreo, las cuales deben ser representativas para el AIP para realizar un correcto seguimiento de los parámetros ambientales a monitorear, así como, presentar un mapa con las estaciones de monitoreo de calidad de aire a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.
- b) En el ítem 6.3.1.2 “Subprograma de monitoreo de ruido ambiental” (Folio 765), el Titular presentó la Tabla 6.38 “Estaciones de monitoreo de ruido ambiental” con los códigos de las estaciones, ubicación y descripción de las estaciones de monitoreo de calidad de ruido. Asimismo, presentó el Mapa EIASD-PEG 020 (Folios 1502 y 1503) con la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental, sin embargo, de la comparación de la ubicación de las estaciones entre los mapas y tabla, se evidencia que las ubicaciones difieren, por lo que no se tiene certeza de la ubicación de las estaciones. Asimismo, de la revisión del mapa se evidencia estaciones muy alejadas del AIP como la estación M-RUI – 14, por lo que no se tiene certeza de los criterios para la ubicación de las estaciones.

De otro lado, de la revisión de la Tabla 6.38 “Estaciones de monitoreo de ruido ambiental”, se evidencia que el Titular no propuso el monitoreo de ruido ambiental para el componente Línea de Transmisión 220 kV durante la etapa de operación, considerando que la LT estarán próximas a zonas residenciales como el Anexo Casa Blanca, entre otros.

Al respecto, el Titular debe: i) reformular el ítem 6.3.1.2 “Subprograma de monitoreo de ruido ambiental”, homogenizando el código de las estaciones de monitoreo, ubicación, cantidad de estaciones de monitoreo para las diferentes etapas del Proyecto, e indicando los criterios técnicos para la ubicación de las estaciones de monitoreo, las cuales deben ser representativas para el AIP para realizar un correcto seguimiento de los parámetros ambientales a monitorear, así como, presentar un mapa con las estaciones de monitoreo de calidad de ruido a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado a cargo de su elaboración; y, ii) adicionar estaciones de monitoreo de ruido ambiental para la LT en la etapa de operación, precisando la frecuencia de monitoreo y la ubicación de las estaciones; caso contrario, de ser el caso justificar técnicamente por qué no realizarían dicho monitoreo.

- c) En el ítem 6.3.1.3 “Subprograma de monitoreo de radiación no ionizante” (Folio 770), el Titular presentó la Tabla 6.40 “Estaciones de monitoreo de ruido ambiental” con los códigos de las estaciones, ubicación y descripción de las estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes. Asimismo, presentó el Mapa EIASD-PEG 020 (Folios 1502 y 1503) con la ubicación de las estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes; sin embargo, de la comparación de la ubicación y cantidad de las estaciones entre los mapas y tabla, se evidencia que difieren entre sí, por lo que no se tiene certeza de la ubicación ni cantidad de las estaciones. Asimismo, de la revisión del mapa se evidencia estaciones muy alejadas del AIP como la estación M-RNI – 12, por lo que no se tiene certeza de los criterios para la ubicación de las estaciones. Asimismo, es importante indicar que las estaciones de RNI deben estar fuera de las SET para medir las radiaciones desde una perspectiva ambiental.

Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.3.1.3 “Subprograma de monitoreo de radiación no ionizante”, homogenizando el código de las estaciones de monitoreo, ubicación, cantidad de estaciones de monitoreo para las diferentes etapas del Proyecto, e indicando los criterios técnicos para la ubicación de las estaciones de monitoreo, las cuales deben ser representativas para el AIP para realizar un correcto seguimiento de los parámetros ambientales a monitorear y desde una perspectiva ambiental, así como presentar un mapa con las estaciones de monitoreo de RNI a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

- d) En el ítem 6.3.1.4 “Subprograma de monitoreo ex post” (Folio 772 y 773), el Titular presentó la Tabla 6.42 “Estaciones de monitoreo de calidad de suelo” con los códigos de las estaciones, ubicación y descripción de las estaciones de monitoreo de calidad de suelo, las mismas que se encuentran asociadas a los componentes temporales del Proyecto. Asimismo, presentó el Mapa EIASD-PEG 020 (Folios 1502 y 1503) con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de suelo; sin embargo, de la comparación de la ubicación y cantidad de las estaciones entre los mapas y tabla, se evidencia que difieren entre sí, por lo que no se tiene certeza de la ubicación ni cantidad de las estaciones.

Al respecto, el Titular debe reformular el ítem 6.3.1.4 “Subprograma de monitoreo ex post”, homogenizando el código de las estaciones de monitoreo, ubicación, cantidad de estaciones de monitoreo para las diferentes etapas del Proyecto, e indicando los criterios técnicos para la ubicación de las estaciones de monitoreo, las cuales deben ser representativas para el AIP para realizar un correcto seguimiento de los parámetros ambientales a monitorear así como, presentar un mapa con las estaciones de monitoreo de calidad de suelo a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado a cargo de su elaboración.

- e) De la revisión del Mapa EIASD-PEG 020 (Folios 1502 y 1503) se evidencia que el Titular ha propuesto el monitoreo de "caracterización de suelo"; sin embargo, dicho monitoreo no ha sido desarrollado en el ítem 6.3 "Plan de Vigilancia Ambiental". Al respecto, el Titular debe aclarar y/o justificar la realización del monitoreo de "caracterización de suelo"; y de corresponder, presentar información según la estructura del TdR aprobado, considerando como mínimo: códigos y ubicación de las estaciones, parámetros a ser monitoreado, frecuencia de monitoreo, normas de comparación y criterios para la ubicación de las estaciones de monitoreo.

Respuesta:

Literal a), con Registro N° 3239550, el Titular presentó el ítem 6.3.1.1 "Subprograma de monitoreo de calidad de aire", con la ubicación de las cinco (5) estaciones de monitoreo de calidad de aire para las diferentes etapas del Proyecto, señalando los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo los cuales se basaron en la cercanía a los centros poblados, dirección del viento y cercanía a los componentes del Proyecto (Folios 1039 a 1041). Asimismo, presentó el Mapa EIASD-PEG-020-A y EIASD-PEG-020-B "Mapa de monitoreo de calidad ambiental", con la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, los cuales son concordante con el ítem 6.3.1.1, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 1143 y 1144).

Literal b), respecto al numeral i), con Registro N° 3239550, el Titular presentó el ítem 6.3.1.2 "Subprograma de monitoreo de ruido ambiental", con la ubicación de las once (11) estaciones de monitoreo de ruido ambiental para las diferentes etapas del Proyecto, señalando los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo los cuales se basaron en la cercanía a los centros poblados, fuentes de generación de ruidos y condiciones meteorológicas (Folios 1043 al 1042). Asimismo, el Titular presentó el Mapa EIASD-PEG-020-A y EIASD-PEG-020-B "Mapa de monitoreo de calidad ambiental" con la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental, las cuales son concordante con lo establecido en el ítem 6.3.1.2, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado a cargo de su elaboración (Folios 1143 y 1144). Respecto al numeral ii), con Registro N° 3239550, el Titular presentó la Tabla 6.38 "Estaciones de monitoreo de ruido ambiental", con la ubicación de las estaciones de monitoreo y frecuencia de monitoreo de ruido ambiental para la etapa de operación del Proyecto, incluyendo estaciones para la zona residenciales con una frecuencia semestral (Folio 1045).

Literal c), con Registro N° 3239550, el Titular presentó el ítem 6.3.1.3 "Subprograma de monitoreo de radiaciones no ionizantes", con la ubicación de las cinco (5) estaciones de monitoreo de radiación no ionizante para la etapa de operación del Proyecto, señalando los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo los cuales se basaron en: la cercanía a los centros poblados y fuentes de generación de radiaciones no ionizantes (Folios 1047 al 1050). Asimismo, presentó el Mapa EIASD-PEG-020-A y EIASD-PEG-020-B "Mapa de monitoreo de calidad ambiental", con la ubicación de las estaciones de monitoreo de radiación no ionizante, las cuales son concordante con el ítem 6.3.1.3, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 1143 y 1144).

Literal d), con Registro N° 3239550, el Titular presentó el ítem 6.3.1.4 "Subprograma de monitoreo ex post" con la ubicación de las doce (12) estaciones de monitoreo de calidad de suelo para la etapa de abandono constructivo del Proyecto, señalando los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo los cuales se basaron en la ubicación de los componentes temporales pasibles a generar derrame (Folios 1051 al 1054). Asimismo, presentó el Mapa EIASD-PEG-020-A y EIASD-PEG-020-B "Mapa de monitoreo de calidad ambiental" con la ubicación de las estaciones de monitoreo ex post, las cuales son concordantes con lo establecido en el ítem 6.3.1.4, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración Folios 1143 y 1144).

Literal e), con Registro N° 3217939, el Titular aclaró que no se realizará el monitoreo de

"caracterización de suelo", por lo que procedió a eliminarlo de los mapas temáticos (Folio 237).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Relaciones Comunitaria

29. Observación N° 29

En el ítem 6.4" Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)" (Folios 808 al 827, Registro N° 3135368), el Titular presentó los programas sociales a implementar en su PRC durante las diferentes etapas del Proyecto, para el correcto relacionamiento comunitario con los grupos de interés ubicados en el AIP. No obstante, de la revisión del PRC, se advierte que el mismo presenta ciertas limitaciones e incongruencias, por lo cual el Titular debe:

- a) En el ítem 6.4.5 "Programa de Comunicación e Información Ciudadana" el Titular presentó información sobre el programa de comunicación e información ciudadana (Folios 810 y 811). Al respecto, el Titular debe: i) precisar sobre el material informativo y de registro que debe tener la "Oficina de Participación Ciudadana" al momento de su implementación en el AIP, como por ejemplo, el libro de registros de visitas, el material informativo impreso sobre el proyecto (dípticos, trípticos, maquetas, folletos, afiches, EIA-sd impreso, entre otros) o en formato audiovisual, entre otros materiales, de manera que los mismos coadyuven a informar de una manera más didáctica, correcta y eficaz a los grupos de interés, sobre los avances de las actividades del proyecto en sus diferentes etapas; y, ii) justificar la frecuencia de las reuniones informativas a realizar en la etapa de construcción y operación; toda vez que, se propone dos (2) reuniones para la etapa de construcción mientras que para la etapa de operación serán cuando la población lo solicite y, de corresponder, corregir la frecuencia de las reuniones informativas a realizar durante las diferentes etapas del Proyecto.
- b) En el ítem 6.4.8 "Programa de Empleo Local" (Folios 820 al 822), el Titular debe indicar los procedimientos para la contratación de mano de obra local de acuerdo al marco legal vigente y a las políticas laborales del Titular del Proyecto, según el TdR aprobado.
- c) En el ítem 6.4.11 "Metas e Indicadores de los Programas" del PRC, específicamente en la Tabla 6. 64 "Valoración de la probabilidad" (Folios 825 y 826), el Titular propuso los indicadores y medios de verificación del PRC. Al respecto, se debe: i) proponer como medio de verificación del Programa de Información y Comunicación Ciudadana, el reporte de mesas de diálogo y/o Actas de solución y/o reportes de monitoreo de conflictos sociales en el AIP, de acuerdo a lo señalado en los TdR aprobados; y, ii) precisar cuándo se aplica la frecuencia (trimestral, semestral y anual) de la ejecución del monitoreo participativo durante las etapas de construcción, operación y abandono del Proyecto.
- d) En la Tabla 6.65 "Cronograma General del Plan de Relaciones Comunitarias" (Folio 827), el Titular debe corregir el tiempo de implementación de la actividad denominada "*Ejecución del Proyecto de Desarrollo*", ya que dicha actividad debe ejecutarse también durante toda la etapa de operación del Proyecto, toda vez que el Titular señaló en el ítem 6.4.6.3.3 "Oportunidades de desarrollo"(Folio 816), que sus diagnósticos participativos se realizarán de manera anual siempre durante toda la etapa de operación del Proyecto, para identificar como mínimo una (1) iniciativa de desarrollo sobre la cual trabajar y ejecutar el proyecto de oportunidades.

Respuesta

Con Registros N° 3217939 y N° 3239550, el Titular señaló lo siguiente:

Literal a), respecto al numeral i), en el ítem 6.4.5 "Programa de Comunicación e Información Ciudadana", precisó que para el registro de las visitas realizadas por la población se dispondrá de un cuaderno de visitas en el cual se consignarán los datos de identificación del solicitante, así como un campo para registrar la solicitud de información o el motivo de la visita realizada. Asimismo, precisó

respecto al material informativo a difundirse en la oficina, que se contará con material impreso en formato dístico el cual contendrá información referente a los alcances del Proyecto, los beneficios que implica para la población de las áreas de influencia y el distrito, así como las actividades a llevarse a cabo durante la etapa constructiva (Registro N° 3217939, Folios 239, 240 y 247).

Respecto al numeral ii), sustentó y aclaró en el subtítulo "Realización de reuniones informativas" del sub ítem 6.4.5.3 Estrategias, del ítem 6.4.5 "Programa de Comunicación e Información Ciudadana", que se programarán como mínimo 2 reuniones durante la etapa de construcción y abandono con distintos grupos de interés, de acuerdo con la disponibilidad de los mismos; es decir que el número de reuniones mínimas consideradas para ejecutarse será dos (2) reuniones, una (1) primera reunión al inicio de la etapa de construcción (reunión de inicio de obra) y una (1) al final de la misma. Asimismo, informó que este número de reuniones no es limitativo, dado que durante el proceso de construcción puede presentarse la necesidad de informar a la población ante la solicitud de ésta, la ocurrencia de algún incidente o actividad que comprometa el interés de la misma, lo cual no puede establecerse en número definido con anterioridad. Respecto a la realización de reuniones durante la etapa operativa, el Titular precisó que se llevarán a cabo a solicitud de la población del AIP, dado que, de forma similar a lo formulado para la etapa de construcción, se llevarán a cabo ante la ocurrencia de algún incidente o actividad o necesidad de difundir información que comprometa el interés y participación de esta. Los temas a tratar en las reuniones serán principalmente: avances del desarrollo del Proyecto, durante la etapa de construcción, y avances de los programas del Plan de Relaciones Comunitarias, durante la etapa de operación y mantenimiento (Registro N° 3217939, Folios 239, 240, 247 y 248).

Literal b), en el ítem 6.4.8 "Programa de Empleo Local", el Titular precisó: i) los procedimientos para la contratación de mano de obra local de acuerdo al marco legal vigente (planificación, convocatoria, selección, contratación, cese de trabajadores); ii) la cantidad de mano de obra local calificada y no calificada a requerir por el Proyecto; y, iii) las políticas laborales del Titular del Proyecto, según el TdR aprobado (Registro N° 3217939, Folios 240 al 243).

Literal c), respecto al numeral i), en la Tabla 6.64 "Valoración de la probabilidad" del ítem 6.4.11 "Metas e Indicadores de los Programas" del PRC, el Titular propuso como medio de verificación del Programa de Información y Comunicación Ciudadana, el reporte de mesas de diálogo y/o Actas de solución y/o reportes de monitoreo de conflictos sociales en el AIP, de acuerdo a lo señalado en los TdR aprobados (Registro N° 3239550, Folios 107 y 108).

Respecto al numeral ii), en la Tabla 6.64 "Valoración de la probabilidad" del ítem 6.4.11 "Metas e Indicadores de los Programas" del PRC, el Titular precisó la frecuencia de la ejecución del monitoreo participativo, la cual será semestral durante la etapa de construcción, anual durante la operación y anual durante la etapa de abandono. Al respecto, sobre la propuesta de frecuencia anual en la etapa de abandono, corresponde señalar que dicha frecuencia se evaluará en su Plan de Abandono, según la normativa ambiental correspondiente (Registro N° 3239550, Folio 108).

Literal d), en la Tabla 6.65 "Cronograma General del Plan de Relaciones Comunitarias" (Folio 827), el Titular corrigió el tiempo de implementación de la actividad denominada "Ejecución del Proyecto de Desarrollo", la cual se extenderá a lo largo de toda la etapa de operación del Proyecto (Registro N° 3217939, Folios 245).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

30. Observación N° 30

En el mapa EIASD-PEG 025 y mapa EIASD-PEG 026 (Folios 1518 al 1520, Registro N° 3135368), el Titular identificó las concesiones mineras y gaseoducto que se superpone con los componentes del presente

Proyecto. No obstante, de la revisión del EIA-sd y su PRC, se verificó que no presentó ningún protocolo de comunicación específico con dichas empresas mineras y gasíferas que le permita viabilizar en el corto, mediano y largo plazo, la ejecución del Proyecto, evitando, por ende, posibles paralizaciones del Proyecto, sobre todo durante su etapa constructiva. Al respecto, el Titular debe presentar en el ítem 6.4.5 "Programa de Comunicación e Información Ciudadana" del PRC, un protocolo de comunicación específico con dichas empresas mineras y gasíferas ubicadas en el AIP, de manera que le permita mejorar los canales de diálogo e información con dichos grupos de interés, sobre todo durante su etapa constructiva, de manera que le permita al Titular viabilizar en el corto, mediano y largo plazo, la ejecución del Proyecto.

Respuesta

Con Registro N° 3217939, en el ítem 6.4.5 "Programa de Comunicación e Información Ciudadana" (Folios 246 al 252) del PRC, el Titular presentó un protocolo de comunicación específico denominado "Protocolo de comunicación con empresas" (Folio 248), a seguir con las empresas mineras y gasíferas, cuyas concesiones se superponen con los componentes del Proyecto, para evitar conflictos y paralizaciones entre ambas empresas. Cabe precisar que dicho Protocolo debe extenderse, activarse y ejecutarse ante la presencia de cualquier otra concesión que se superpongan con los componentes del Proyecto.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

31. Observación N° 31

Mediante Registro N° 3173226, el Titular en el anexo 11 "Presentación (PPT) empleada para ejecución de la Audiencia Pública" (Folios 385 al 483), presentó los resultados del EIA-sd expuestos en la Audiencia Pública, en el cual incluyó las actividades y proyectos sociales que realizará en su PRC en favor de los grupos de interés del AIP. No obstante, de la revisión del PRC presentado en dicha PPT (Folios 470 al 474), se identificó que existen algunos compromisos y/o proyectos sociales adicionales y/o complementarios, relacionados, por ejemplo, al Programa de Aporte al Desarrollo Local que no se encuentran desarrollados en el ítem 6.4 "Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)" (Folios 808 al 827, Registro N° 3135368) del EIA-sd del Proyecto. En tal sentido, el Titular debe en el ítem 6.4 "Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)" del EIA-sd del Proyecto, adicionar, en el programa de Apoyo al Desarrollo Local, todos los nuevos proyectos sociales y actividades (apoyo en el sector educación, proveedores locales, iluminación con energía renovable, educación ambiental, entre otros) que se comprometió en implementar en el PRC expuesto durante la Audiencia Pública, precisando presupuesto y cronograma de ejecución de dichos proyectos sociales.

Respuesta

Con Registros N° 3217939 y N° 3239550, en el sub ítem 6.4.6 Programa de aporte al desarrollo local del ítem 6.4 "Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)" del EIA-sd del Proyecto (Registro N° 3217939, Folios 253 al 256) (Registro N° 3239550, Folios 115 y 116), el Titular incluyó y describió todos los nuevos proyectos sociales y actividades (apoyo en el sector educación, adquisición de proveedores locales, iluminación con energía renovable, educación ambiental, caminos y vías de acceso, entre otros), que se comprometió en implementar adicionalmente en el proceso de participación ciudadana durante la realización de la Audiencia Pública, para el beneficio de sus grupos de interés, precisando el presupuesto e inversión social de dicho programa, el mismo que asciende a S/. 98 000,00 soles durante la etapa de construcción y de S/. 420 000,00 soles anuales durante toda la etapa operativa del Proyecto (Registro N° 3217939, Folio 256). Asimismo, presentó el cronograma de ejecución e implementación de dichos proyectos sociales (Registro N° 3217939, Folio 256).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Contingencia

32. Observación N° 32

En el ítem 6.5 "Plan de Contingencia" (Folios 828 al 851, Registro N° 3135368), el Titular presentó las acciones a tomar cuando ocurran eventos de riesgos y/o contingencia en el Proyecto. Al respecto, de la revisión del ítem, se evidenció falta de información la cual debe ser completada, según se indica a continuación:

- a) En el ítem 6.5.4.1 "Nivel de emergencia y comunicaciones" (Folio 834, Registro N° 3135368) el Titular hace referencia a *"Las matrices de referencia para el nivel de emergencia se presentan en el Anexo 6.4"*; sin embargo, de la revisión de la información presentada, se advierte que no presentó el referido Anexo 6.4. Al respecto, el Titular debe presentar el Anexo 6.4, con la información señalada.
- b) En la Tabla 6.72 "Lista de contactos" (Folio 838, Registro N° 3135368), el Titular presentó la lista de contactos en caso de emergencia; sin embargo, no consideró al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), entidad del estado que debe ser notificado en caso de incidencias ambientales. Al respecto, el Titular debe actualizar la Tabla 6.72 "Lista de contactos" incluyendo al OEFA.
- c) En el ítem 6.5.3.3.1 "Contingencia ante derrame de sustancias químicas" (Folios 839 al 841, Registro N° 3135368), el Titular presentó las medidas en caso ocurra un derrame de sustancias químicas en el suelo; sin embargo, no señaló que realizará un monitoreo de calidad de suelo para comprobar las medidas de contingencias. Al respecto, el Titular debe proponer realizar el muestreo de calidad de suelos después de la ocurrencia de un derrame sustancia química, y luego de la aplicación de las medidas de contingencia, asumiendo el compromiso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo de los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo, considerando aplicar normas de comparación nacional (ECA suelo vigente), o internacional en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional, seleccionando una normativa equivalente.
- d) En el ítem 6.5.4 "Programa de simulacros" (Folio 848, Registro N° 3135368) el Titular señaló que se realizarán capacitaciones, simulacros prácticos, entre otros. Sin embargo, no presentó el cronograma de dichas capacitación y simulacros, ni los temas a brindar durante dichas capacitaciones. Al respecto, el Titular debe presentar un cronograma de capacitaciones y simulacros que involucren todos los temas referentes a los riesgos identificados y procedimientos de contingencia propuestos.

Respuesta:

Literal a), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el Anexo Observación 32.1, con las matrices de referencia para el nivel de emergencia del Proyecto (Folios 2059 al 2062).

Literal b), con Registro N° 3217939, el Titular presentó la Tabla 6.72 "Lista de contactos", con el listado de contactos en caso de emergencia, donde incluyó al OEFA (Folio 258).

Literal c), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el ítem 1.1.1.1 "Subprograma de monitoreo de calidad de suelos", con el compromiso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo de los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo, considerando aplicar normas de comparación nacional (ECA suelo vigente), o internacional en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional, seleccionando una normativa equivalente (Folios 258 al 260).

Literal d), con Registro N° 3217939, el Titular presentó la Tabla Obs 32.1 "Cronograma de capacitaciones, entrenamientos y simulacros", con el cronograma anual de capacitaciones, entrenamiento y simulacros del Proyecto (Folio 261).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Abandono

33. Observación N° 33

En el ítem 8.6.2.1 "Componentes de Generación (Parque Eólico)", sub acápite "Desmontaje de fundaciones de los aerogeneradores y canalización subterráneas" (Folio 882, Registro N° 3135368), el Titular señaló que *"Dado la profundidad de las zanjas, y para evitar un movimiento de tierra que genere un impacto innecesario, no se procederá a la apertura de las fundaciones de los aerogeneradores ni de las zanjas para la extracción del cableado de media tensión, ya que tras la vida útil del parque se transforma en un elemento inerte"*, precisando así que dichos componentes no formarán parte del abandono final del área. Al respecto, se advierte que el Plan de abandono es de carácter conceptual, en la medida que no puede prever a detalle cuáles serán las condiciones futuras del entorno y del Proyecto al término de su vida útil. Por ello, debido a que no se tiene la certeza de las condiciones futuras en las que se encontrará el área y la infraestructura que se propone dejar, no es posible validar la afirmación hecha por el Titular en referencia a dejar fundaciones o cimentaciones tras el abandono del Proyecto. Por lo tanto, el Titular debe modificar lo señalado el ítem 8.6.2.1 "Componentes de Generación (Parque Eólico)", de acuerdo a lo estipulado en la normatividad vigente.

Respuesta:

Con Registro N° 3217939, el Titular precisó que la remoción de las fundaciones de los aerogeneradores y canalizaciones será total, asimismo, aclaró que, al iniciar las actividades de abandono del Proyecto, solicitará previamente la aprobación del Plan de Abandono Total a la autoridad ambiental competente (Folio 262).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Cronograma, Presupuesto y Resumen de Compromisos Ambientales

34. Observación N° 34

En el ítem 9 "Cronograma y presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)" (Folios 889 y 890, Registro N° 3135368) el Titular presentó el cronograma y presupuesto de los programas de manejo ambiental del EMA; sin embargo, el EMA del Proyecto se encuentra observado, por lo que no se puede validar la información presentada. Al respecto, el Titular debe: i) presentar el cronograma con la implementación de los planes y programas de manejo ambiental para las diferentes etapas del Proyecto, disgregando la etapa de construcción en meses, ii) presentar el presupuesto con la implementación de los planes y programas de manejo ambiental para las diferentes etapas del Proyecto.

Respuesta:

Numeral i), con Registro N° 3239550, el Titular presentó en el Anexo Observación 34, el cronograma con la implementación de los planes y programas de manejo ambiental para las diferentes etapas del Proyecto, disgregando las actividades de la etapa de construcción en meses (Folios 1056 al 1061).

Numeral ii), con Registro N° 3239550, el Titular presentó el ítem 9.2 "Presupuesto de la EMA", con el presupuesto de los planes y programas de manejo ambiental para las diferentes etapas del Proyecto (Folios 1061 y 1062).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

35. Observación N° 35

En el ítem 10 "Resumen de compromisos ambientales" (Folios 892 al 907, Registro N° 3135368) el Titular presentó el resumen de los compromisos ambientales asumidos en el EMA del Proyecto; sin embargo, el EMA está observado, por lo que, no se puede validar dicho resumen. Al respecto, el Titular debe presentar el resumen de los compromisos ambientales asumidos en el EMA del Proyecto actualizado.

Respuesta:

Con Registro N° 3239550, el Titular presentó en el Anexo Observación 35, el resumen de los compromisos ambientales para las diferentes etapas del Proyecto (Folios 1064 al 1085).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Anexos**36. Observación N° 36**

En el Anexo 2.1 "Planos de ingeniería" (Folios 1030 al 1048, Registro N° 3135368), el Titular presentó los planos de ingeniería de los componentes del Proyecto. Sin embargo, se observa lo siguiente:

- a) En el Anexo 2 (Folios 1029 al 1046, Registro N° 3135368), el Titular presentó los planos de diseño a nivel de ingeniería básica de los componentes del Proyecto; sin embargo, los planos no se encuentran suscritos por el especialista colegiado y habilitado encargado de su elaboración. Asimismo, muchos de los planos presentados en dicho Anexo, no son legibles; por lo que, no se puede verificar el detalle de los nombres de los componentes o medidas en los planos presentados. Al respecto, el Titular debe presentar los planos a nivel de ingeniería básica de los componentes del Proyecto actualizados correspondiente a su descripción del Proyecto, a una escala que permita su evaluación, suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración, y en un formato legible.
- b) En el plano "Taller de maquinaria" (Folio 1041, Registro N° 3135368) se identificó la trampa de grasa y la poza decantadora con sistema de recirculación de agua que se menciona en el ítem 2.5.2.3 "Taller de maquinaria" (Folio 138). Sin embargo, no se indicaron las dimensiones y capacidad de la trampa de grasa y poza decantadora con sistema de recirculación, por lo cual el plano debe ser actualizado con dicha información, así como una vista sección de la trampa de grasa y poza decantadora con sistema de recirculación.
- c) En el plano "Campamento 2" (Folio 1044, Registro N° 3135368), se identificó la representación de 3 biodigestores. Sin embargo, en el subtítulo "Sistema de disposición de aguas servidas" (Folio 135, Registro N° 3135368) señaló que el Campamento 2 solo contaría con 1 biodigestor. Asimismo, considerando que la cantidad y ubicación del sistema de tratamiento de efluentes domésticos están observados, el Titular debe representar en los planos correspondientes la ubicación del sistema de tratamiento de efluentes domésticos (biodigestores con tanque de almacenamiento de efluentes tratados o pozos de infiltración), a una escala que permita su evaluación.

Respuesta:

Literal a), con Registro N° 3217939, el Titular presentó en el Anexo 36, los planos a nivel de ingeniería básica de los componentes del Proyecto (Folios 2090 al 2120), los cuales fueron complementados mediante Registro N° 3239550, Cabe precisar que los planos presentados están a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folios 1086 al 1097).

Literal b), con Registro N° 3217939, el Titular presentó el plano PEG-EIA E "Trampa de grasa y poza de decantación" con las vistas de sección, dimensiones y capacidad de la trampa de grasa y poza decantadora del sistema de recirculación, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración (Folio 2111).

Literal c), con Registro N° 3217939, el Titular presentó en los planos PEG-EIA-G, PEG-EIA-H y PEG-EIA-L, la representación gráfica de los sistemas de tratamiento sin y con infiltración del Proyecto, a una escala que permita su evaluación y suscritos por los profesionales colegiados y habilitados a cargo de su elaboración (Folios 2113, 2114 y 2118).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

37. Observación N° 37

En el Anexo 5 (Folios 1457 al 1522, Registro N° 3135368), el Titular presentó los mapas temáticos del EIA-sd del Proyecto; sin embargo, dichos mapas no se encuentran suscritos por el especialista colegiado y habilitado a cargo de su elaboración. Asimismo, considerando que los mencionados mapas presentan las unidades temáticas delimitadas por el AIP, se debe indicar que el AIP se encuentra observado. Finalmente, el Titular no presentó los archivos editables en formato SHP o KMZ, para su revisión. Al respecto, el Titular debe: i) presentar los mapas temáticos del Proyecto, a una escala que permita su evaluación, con la delimitación del AIP, y suscrito por el profesional colegiado a cargo de su elaboración; y, ii) presentar los archivos en formato SHP o KMZ de los mapas temáticos del EIA-sd del Proyecto.

Respuesta:

Respecto al numeral i y ii), con Registro N° 3239550, el Titular presentó los mapas temáticos del Proyecto, a una escala que permite su evaluación, con la delimitación del AIP, y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración y archivos editables en formato SHP (Folios 1098 al 1225).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

38. Observación N° 38

De la revisión de la información presentada por el Titular se evidenció que no presentó el acta de levantamiento de información de campo, en concordancia con el TdR del Proyecto. Al respecto, el Titular debe presentar el acta firmada del levantamiento de información biológica de campo (por temporada), dicho documento debe contener como mínimo la fecha, nombre del Proyecto, nombre de la consultora, nombre del Titular del Proyecto y los nombres con sus firmas de quienes participaron en el monitoreo o evaluación (especialistas).

Respuesta:

Registro N° 3217939, el Titular presentó el Anexo Observación 38.1 "Acta de levantamiento de información" (Folios 2332 al 2334), con las Actas de trabajo de campo para la Línea Base Biológica para la primera y segunda temporada, donde se indica la fecha de evaluación, nombre del Proyecto, nombre de la consultora, nombre del Titular del Proyecto y suscrito por los especialistas y personal de apoyo de la evaluación in situ.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Participación ciudadana

39. Observación N° 39

Durante el desarrollo de los Talleres Participativos y Audiencia Pública, los grupos de interés del AIP, realizaron observaciones referentes al Proyecto, las cuales fueron respondidas y aclaradas en su mayoría por el Titular del Proyecto y la consultora ambiental encargada de la elaboración del EIA-sd. No obstante, de la revisión de la información presentada por el Titular mediante los Registros N° 3107825; N° 3169792 y N° 3173226 sobre los resultados y desarrollo de los Talleres y Audiencia Pública, se aprecia que existen algunas inquietudes y observaciones realizadas por sus grupos de interés que deben ser aclaradas por el Titular. En tal sentido, el Titular debe responder, precisar y/o aclarar las siguientes inquietudes y/u observaciones realizadas por sus grupos de interés:

- a) ¿Por qué no incluyen a las localidades de Pampa Chacaltana; Córdova; Tres Esquinas, Virgen de Carmen, y Los Valdivia en el área de influencia indirecta si estas se ubican cerca al Proyecto y/o en la carretera principal hacia la playa? (Registro N° 3107825, Folios 21 y 23), (Registro N° 3169792, Folio 28), (Registro N° 3173226, Folios 22 y 28). Sustentar, con un mapa, la distancia de dichas localidades con el AID y AII del Proyecto.
- b) ¿Cuáles son las medidas de manejo para la protección de los restos paleontológicos en el AIP? (Registro N° 3107825, Folios 21 y 23), (Registro N° 3169792, Folios 25 y 26), (Registro N° 3173226, Folios 24 y 31). Al respecto, el Titular debe precisar las medidas de manejo que realizará en coordinación con el INGEMMET para evitar la afectación a restos paleontológicos durante las actividades de excavación y movimiento de tierras en el AIP.
- c) ¿El Titular habilitará también accesos y realizará mejoramiento de caminos existentes en beneficio de los grupos de interés del AIP? Si se diera el escenario de que el Titular considera el apoyo a sus grupos de interés en el tema de mejoramiento de caminos vecinales o existentes, debe precisar y sustentar en su PRC, las actividades y proyectos viales que realizará en favor de la población del AIP referente al mejoramiento de caminos vecinales o existentes, precisando responsables e indicadores de cumplimiento para dichos proyectos (Registro N° 3169792, Folios 32, 34 y 40).
- d) ¿Es posible que las aves como el cóndor, y otros mamíferos como el zorro se vean afectados por la instalación de los aerogeneradores y demás componentes del proyecto? (Registro N° 3169792, Folio 31) (Registro N° 3173226, Folios 27 y 31). Al respecto, el Titular debe precisar las medidas de manejo que realizará para evitar la afectación y mortandad de aves como el *Vultur gryphus* "Cóndor"; y la perturbación de mamíferos y sus zonas de refugio como el *Lycalopex culpaeus* "zorro" durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento del Parque Eólico y su Línea de transmisión y demás componentes auxiliares del proyecto en su Área de Influencia.

Asimismo, con Registro N° 3152990, Engie Energía Perú S.A. presentó a la DGAAE por ventanilla virtual, tres (3) consultas y/u observaciones sobre el EIA-sd del Proyecto; el mismo que se adjunta en el Anexo 1 del presente informe, a fin de que el Titular se pronuncie respecto a dichas consultas y/u observaciones.

Respuesta:

Literal a), con Registro N° 3217939, el Titular aclaró y precisó respecto a las localidades mencionadas (Pampa Chacaltana, Córdova, Tres Esquinas, Virgen del Carmen y Los Valdivia), que éstas no han sido incluidas dentro del área indirecta del Proyecto porque las vías que se emplearán para el tránsito de maquinaria del Proyecto (IC-108) no cruzan por las zonas de concentración de viviendas o núcleo de viviendas de estas localidades, por lo cual el Titular no prevé el impacto sobre la población que reside en éstas. Asimismo, para el caso de las tierras agrícolas localizadas al lado de la vía se prevé que las medidas implementadas para el control de la generación de polvo y ruido ayudarán a mitigar el impacto que pueda presentarse (Registro N° 3217939, Folio 270). Complementariamente, con Registro N° 3239550, el Titular presentó el Mapa EIASD-PEG-054 - "Mapa de Localidades y distancias al Área de Influencia (del Proyecto)", en el cual se puede apreciar la distancia más próxima de las localidades Pampa Chacaltana (11,2585 km al AID; y, 1.3824 km al AII), Córdova (12,5033 km al AID; y, 1,4505 km al AII), Tres Esquinas (10,0850 km al AID; y, 0,7520 km al AII) y Virgen del Carmen (11,2113 km al AID; y,

0,4000 km al AII) hacia el AID (V11 de la línea de transmisión localizado aproximadamente en la jurisdicción del Anexo Casa Blanca) y AII del Proyecto (vía IC-108). Finalmente, el Titular aclaró para el caso de "Los Valdivia" que está no se trata de una organización territorial, sino más bien el nombre hace referencia a una de las familias fundadoras del centro poblado (Registro N° 3239550, Folios 115 y 1225).

Literal b), con Registros N° 3217939 y N° 3239550, el Titular presentó las medidas de manejo y protección ante el hallazgo de restos paleontológicos que se puedan hallar durante la ejecución de las actividades relacionadas al movimiento de tierras y las excavaciones en la etapa de construcción del Proyecto (Registro N° 3217939, Folio 270) (Registro N° 3239550, Folios 1003 y 1004).

Literal c), con Registro N° 3239550, el Titular precisó respecto al mejoramiento de caminos existentes en beneficio de los grupos poblacionales residente en las localidades del AIP, que en el ítem 6.4.6.3.3 "Oportunidades de desarrollo" del Programa de Aporte al Desarrollo Local (ítem 6.4.5) del Plan de Relaciones Comunitarias (ítem 6.4) (Registro N° 3239550, Folios 115 y 116), se ha actualizado las actividades que contempla dicho subprograma (6.4.6.3.3), considerando el reforzamiento temporal de la infraestructura vial usada para el paso de la maquinaria del Proyecto, así como el mejoramiento de la vía IC-108, a emplearse como acceso permanente del Proyecto, primordialmente en los tramos que cruzan las localidades del AIP, dichas actividades de mejoramiento y/o mantenimiento se implementarán antes del inicio de la etapa de construcción del Proyecto, previa actividad de inspección de las vías a usarse, así como durante la etapa de operación según las revisiones anuales de las condiciones de las vías usadas, a partir del cual se dispondrá la ejecución de dichas actividades (ver ítem 6.1.1.2 Programa de Manejo y Mantenimiento para los Accesos Permanentes, del capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental). Asimismo, el Titular precisó a los responsables e indicadores de cumplimiento para dichos proyectos en el Subprograma (6.4.6.3.3), específicamente en relación a los proyectos de mejora o mantenimiento de vías de acceso (vías vecinales a implementarse) (Registro N° 3239550, Folios 115 y 116).

Literal d), con Registro N° 3239550, el Titular presentó en el Capítulo 6 EMA, ítem 6.1.2.2.4 "Subprograma de manejo de colisiones y electrocución de aves en la L.T en 220 kV y de colisión en el Parque Eólico Guarango" (Folio 968 al 993), las medidas de manejo ambiental para evitar la colisión y electrocución de aves, incluida el *Vultur gryphus* "Cóndor", en caso aplique. Con respecto, a *Lycalopex culpaeus* y *Lycalopex sechurae*, en el ítem 6.1.2.2.2 "Subprograma de protección de reptiles, mamíferos y aves", literal f.5 "Medidas de manejo para prevenir impactos en los refugios de los zorros" (Folios 968 al 970), el Titular presentó las medidas de manejo ambiental donde se incluye la prohibición de caza de animales en todas las etapas del Proyecto; asimismo, se planteó el control del tránsito vehicular para evitar el atropello de la fauna y la señalización que incentiven la protección de la fauna. Además, en el caso, de encontrarse refugios de zorros en el área de intervención, previo al inicio de actividades, el Titular realizará el ahuyentamiento de zorros para evitar su estrés durante la construcción, si dichas zonas de refugio presentarán cachorros, se retrasarán las obras en los sectores involucrados hasta que los cachorros lleguen a movilizarse por sí mismos.

De otro lado, con Registro N° 3239550, el Titular se pronunció sobre las tres (3) consultas y/u observaciones sobre el EIA-sd del Proyecto, realizadas por la empresa Engie Energía Perú S.A. (Folios 118 al 137).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Opiniones Técnicas

- a) El Titular debe subsanar las catorce (14) observaciones formuladas al EIA-sd del Proyecto por la DGAAA del MIDAGRI en la Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN.

Al respecto, con Registro N° 3228383 del 24 de noviembre de 2021, la DGAAA del MIDAGRI remitió a la DGAAE, el Oficio N° 1901-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0119-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, con la opinión técnica final al EIA-sd del Proyecto, la misma que se adjunta al presente informe.

- b) El Titular debe subsanar las veintinueve (29) observaciones formuladas al EIA-sd del Proyecto, emitidas por la DGGSPFFS del SERFOR en el Informe Técnico N° D000581-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.

Al respecto, con Registro N° 3253354 del 24 de enero de 2022, DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE, el Oficio N° D000133-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el INF TEC N° D000100-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica final al EIA-sd del Proyecto, el mismo que se adjunta al presente informe.

Acceso a la Información

El Titular debía presentar dos (2) ejemplares impresos y/o dos (2) ejemplares digitalizados de la absolución de observaciones formuladas al EIA-sd del Proyecto, a los grupos de interés que tuvieron acceso al EIA-sd del Proyecto y su RE, en un plazo máximo de cinco (5) días calendario luego de presentar la absolución de observaciones a la DGAAE, de acuerdo a lo establecido en el artículo 41 de los Lineamientos. Asimismo, el Titular debe presentar ante la DGAAE los cargos de recepción del levantamiento de observaciones del EIA-sd del Proyecto presentados ante los grupos de interés.

Al respecto, con Registro N° 3219354 del 26 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE los cargos de recepción que acreditan la entrega de la subsanación de las observaciones del EIA-sd del Proyecto a los grupos de interés; asimismo, con Registro N° 3241022 del 30 de diciembre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE los cargos de recepción que acreditan la entrega de la información complementaria de la subsanación de las observaciones del EIA-sd a los grupos de interés, de acuerdo con el artículo 12 de la R.M. N° 223-2010-MEM/DM.

Respecto a los Grupos de Interés:

La Guía de Relaciones Comunitarias del Ministerio de Energía y Minas, señala como Grupos de interés a todos los grupos sociales que puedan ser impactados por el proyecto. Los Grupos de Interés pueden estar conformados por familias, barrios, organizaciones económicas (gremios, cámaras de industria y comercio, asociaciones de productores), sociales (vaso de leche, clubes de madres) y políticas (alcaldías, dirigencias comunales, federaciones campesinas y nativas).

Asimismo, indica que la utilidad de centrar el análisis en personas y organizaciones radica en que permite focalizar la información sobre aquellos datos relevantes para el estudio de la relación Empresa - Comunidad. Para definir y priorizar a los Grupos de Interés es necesario conocer con precisión todas las actividades del proyecto y sus diferentes alternativas tecnológicas (carreteras, caminos de acceso, centros logísticos, zonas de exploración o explotación, campamentos, entre otros). De esta manera se puede postular quienes pueden ser impactados y quiénes no.

Igualmente, establece que la determinación de Grupos de Interés sólo puede lograrse mediante un trabajo de campo que permita conocer directamente a las poblaciones impactadas. Debido a que la mayoría de los datos estadísticos e información secundaria en general se halla ordenada por espacios geopolíticos (regiones, departamentos, provincias, distritos, centros poblados), es útil ordenar a los Grupos de Interés de acuerdo a su ubicación geográfica: los departamentos, provincias, distritos y caseríos donde se asientan las poblaciones impactadas por el proyecto. Es también recomendable analizar a los grupos con capacidad de influir sobre el proyecto, ya sea impulsándolo, paralizándolo o modificándolo.

De otro lado, de acuerdo a lo señalado por Freeman, R. E. en Strategic Management: A Stakeholder

Approach (1984), Grupo de Interés es cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por la consecución de los objetivos empresariales.

Con relación a ENGIE ENERGÍA PERU S.A. como grupo de interés

Mediante Resolución Ministerial N° 041-2021-MINEM/DM publicada el 3 de marzo de 2021, el MINEM otorgó a favor de ENGIE ENERGÍA PERU S.A. la concesión definitiva para desarrollar la actividad de transmisión de energía eléctrica para el proyecto "Línea de transmisión en 220 kV S.E. Punta Lomitas – S.E. Derivación e Interconexión 220 kV S.E. Derivación – Nuevas Estructuras T748A/T749A de la L.T. 220 kV S.E. Ica – S.E. Marcona (L2211); asimismo, con Resolución Ministerial N° 0289-2021-MINEM/DM publicada el 25 de agosto de 2021, el MINEM otorgó el establecimiento con carácter permanente a favor de la concesión definitiva de transmisión de energía eléctrica de ENGIE ENERGÍA PERU S.A., la servidumbre de electroducto, paso y tránsito para la línea de transmisión mencionada anteriormente.

Adicionalmente, mediante Resolución Ministerial N° 053-2021-MINEM/DM publicada el 14 de marzo de 2021, se otorgó a favor de ENGIE ENERGÍA PERU S.A. la concesión definitiva para desarrollar la actividad de generación de energía eléctrica con Recursos Energéticos Renovables en el proyecto "Central Eólica Punta Lomitas"; asimismo, con Resolución Ministerial N° 241-2021-MINEM/DM publicada el 26 de julio de 2021, se establece con carácter forzoso a favor de la concesión definitiva de generación de energía eléctrica con Recursos Energéticos Renovables de la que ENGIE ENERGÍA PERU S.A. es titular, la servidumbre permanente de ocupación para el proyecto "Central Eólica Punta Lomitas".

Asimismo, ENGIE ENERGÍA PERU S.A. participó activamente en el proceso de evaluación y participación ciudadana del EIA-sd del Proyecto, puesto que realizó observaciones al referido EIA-sd, las cuales han sido contempladas en el Auto Directoral N° 0135-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0394-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, específicamente en el ítem 4.1.3 "Documentación presentada por los grupos de interés dentro del proceso de participación ciudadana del EIA-sd" y remitidas a SL Energy S.A.C. para su atención correspondiente.

En ese sentido, de acuerdo a lo antes señalado, y teniendo en cuenta los derechos otorgados por el MINEM, además, siendo que el proyecto del parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN se superpondría a su Concesión Definitiva, ENGIE ENERGÍA PERU S.A. forma parte de los grupos de interés del EIA-sd del Proyecto de titularidad de SL Energy S.A.C.

Con relación a la Comunidad Campesina de "Arrieros Anan, Santa Ana y Luren"

La Comunidad Campesina "Arrieros Anan, Santa Ana y Luren" se encuentra inscrita como persona jurídica ante la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos – SUNARP (Rubro General A00024); asimismo, aparece en la base de datos de fuentes oficiales como el Directorio de Comunidades Campesinas y Nativas - Censos Nacionales 2017 del INEI, sin embargo, no se encuentra ninguna descripción sobre su ubicación georreferenciada oficial (coordenadas); además, según el geovisor "Sistema Catastral para Predios Rurales - SICAR" que muestra el Sistema Catastral para Comunidades Campesinas y Nativas elaborado por la Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural del MIDAGRI, no están definidos los polígonos de las áreas de la referida Comunidad Campesina de "Arrieros Anan, Santa Ana y Luren". Asimismo, se debe precisar que de acuerdo al Directorio de Comunidades Campesinas del Perú del año 2016 del Sistema de Información (SICAM) elaborado por la Institución del Bien Común (IBC), se tiene referencia sobre una Comunidad Campesina denominada "Arrieros Anan, Santa Ana y Luren", refiriendo que dicha comunidad se ubicaría en el distrito de "Pachacútec", provincia y departamento de Ica; y no en los distritos de Ocucaje y Santiago.

De otro lado, de acuerdo a las búsquedas realizadas y a lo manifestado por el Titular mediante Registro N° 3217939, a la fecha, la organización denominada Comunidad Campesina de "Arrieros Anan, Santa Ana y Luren" no cuenta con un terreno comunal oficialmente reconocido por las autoridades competentes, por lo que no existe una fuente oficial de georreferenciación o el área del terreno pretendido por la referida comunidad. En ese sentido, la referida comunidad no puede ser incorporada

como propietario o poseionario afectado por el Proyecto, puesto que no cuenta con un área geográfica oficialmente determinada.

No obstante, para el presente Proyecto el Titular ha decidido, por voluntad propia, mantener a dicha comunidad como grupo de interés, debido a que la considera como organización que realiza actividades dentro del área de influencia del Proyecto; sin embargo, hay que considerar que al ser una comunidad que no cuenta con el reconocimiento oficial del área que ocupa, se le considerará grupo de interés solo para fines de participación ciudadana, es decir, para mantenerlos informados acerca de los impactos que el Proyecto pudiera generar.

VI. DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LA POBLACIÓN DENTRO DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL EIA-sd

De otro lado, con Registro N° 3239550, el Titular se pronunció sobre las tres (3) consultas y/u observaciones sobre el EIA-sd del Proyecto, realizadas por la empresa Engie Energía Perú S.A. (Folios 118 al 137), dirigidas a aclarar y responder las observaciones sobre la delimitación del área de influencia del proyecto y la modificación del polígono del Proyecto. Asimismo, con Registro N° 3273427 del 14 de febrero de 2022, Engie Energía Perú S.A., presentó a la DGAAE, una carta donde solicita evaluar el AIP presentada por el Titular; cabe precisar que el referido documento fue ingresado posteriormente al plazo otorgado para que la población en general emita sus comentarios, aportes y/o sugerencias al Proyecto; sin embargo, se debe señalar que el pedido de Engie Energía Perú S.A. ha sido considerado en la evaluación del presente EIA-sd del Proyecto. Al respecto, se debe indicar que con Registro N° 3239550 (Folios 38 al 54), el Titular presentó los criterios técnicos para la delimitación de dicha área, los mismos que sustentan dicha delimitación, la cual contempla el modelamiento de isófanos e isolíneas de dispersión de material particulado, entre otros criterios técnicos, y forman parte de la evaluación del presente EIA-sd del Proyecto. Asimismo, el Titular precisó los criterios que utilizó para la delimitación AII, la cual para el caso de PE corresponde a un buffer proyectado en 50 m alrededor del AID; mientras que, para la LT el buffer es de 100 m a cada lado a partir del AID, y 100 m a cada lado de los accesos existentes que serán utilizados por el Proyecto.

VII. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO

El Titular de la actividad está obligado a cumplir con los términos y condiciones establecidos en la integridad del EIA-sd del Proyecto, así como los que se establezcan en el presente informe. A continuación, se presenta el detalle de los principales compromisos y obligaciones ambientales propuestas en el EIA-sd del Proyecto en función de los impactos ambientales evaluados.

7.1. Impactos Ambientales y Medidas de Manejo.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los principales planes y programas, con los correspondientes compromisos asumidos por el Titular en el EIA-sd del Proyecto:

Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico y Biológico			
Impacto	Sub Programa	Compromisos	Etapas
■ Pérdida de la capacidad agrológica del suelo.	Programa de manejo y mantenimiento para los accesos permanentes	Construcción	Construcción y Operación
		- Remoción de todo material extraño de la calzada de los caminos internos y de acceso, mediante herramientas manuales. Las inspecciones se realizarán con una frecuencia quincenal. - Se aplicará bischofita en forma de riego en los caminos existente y proyectados dentro del parque eólico, siendo su aplicación trimestral previa evaluación del	

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico y Biológico			
Impacto	Sub Programa	Compromisos	Etapas
		camino. - Para los caminos en donde no se le apliquen el material Bischofita, se gestionará el riego inmediato antes que transiten las maquinarias por el camino. - Previo al inicio de la etapa de construcción del Proyecto, se realizará un estudio detallado de las vías a utilizar en el transporte de equipos. - Previo a la etapa de construcción se realizará una inspección técnica de las condiciones actuales de las vías o caminos del AIP, a fin de determinar o no la necesidad de realizar el acondicionamiento o mejora en aquellos sectores o tramos que lo requieran. <u>Operación</u> - Revisión anual de las condiciones de los caminos internos y de acceso y su limpieza y mantenimiento periódico de acuerdo a los resultados de la revisión. - Capacitar a los trabajadores (conductores y operadores de maquinarias) sobre el cumplimiento de las normas de tránsito y los límites de velocidad (según cronograma de capacitación).	
Alteración de la calidad paisajística	Programa de manejo paisajístico	<u>Construcción</u> - Las actividades de construcción mantendrán, según lo establecido en la ingeniería de detalle, el contorno natural y relieve de cada zona. - Las infraestructuras de las instalaciones temporales serán de colores mate, no reflectante. - En cuanto a los depósitos de material excedente, únicamente se han dispuesto tres lugares de acopio, los cuales tendrán una altura conforme a la morfología del lugar. <u>Operación</u> - Los aerogeneradores estarán compuestos por torres de una tonalidad blanca o clara, que disminuye el contraste con el medio circundante. - En cuanto a la línea de transmisión, la infraestructura estará compuesta de torres de celosía metálica autoportante, que disminuye el contraste pues el entramado metálico evita que existan estructuras de mayor volumen y que por lo tanto tengan mayor impacto visual.	<u>Construcción y Operación</u>
Alteración de la calidad de aire por incremento de	Programa de protección de calidad de aire	<u>Construcción</u> Se prohibirá todo tipo de incineración de los residuos sólidos como: residuos	<u>Construcción y Operación</u>

Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico y Biológico			
Impacto	Sub Programa	Compromisos	Etapas
material particulado y gases	Programa de manejo de canteras Programa de manejo de explosivos	domésticos plásticos, cartón, neumáticos, entre otros. - El límite máximo en los caminos internos y de acceso de la obra equivalente a 30 km/h. - Se humedecerán los suelos a ser removidos u otro material fino a ser transportado con la finalidad de reducir la dispersión de material particulado, lo cual quedará registrado la actividad en un formato indicando la cantidad y el lugar de humedecimiento. Este humedecimiento se dará inmediatamente antes de iniciar la actividad en los frentes de trabajos y después de realizar actividades referentes a movimientos de tierras. - El área de la plataforma de la cantera será regada continuamente con una frecuencia diaria o cuando se vaya a realizar actividades en esta área para evitar la diseminación del material particulado sobre el área. - La zona de voladura se cubrirá con tablonos, redes o mallas que impidan el lanzamiento de partículas menores fuera de la zona a controlar. <u>Operación</u> - Se prohibirá el acceso o intervención de sectores o áreas no autorizadas para las actividades de mantenimiento. - Las unidades vehiculares livianas y pesadas que circulen en las áreas del Proyecto, no deberán sobrepasar la velocidad máxima (30 km/h).	
Incremento en los niveles de ruido	Programa de protección ruido Programa de manejo de explosivos	<u>Construcción</u> - Se realizará el mantenimiento preventivo de las unidades vehiculares, maquinarias y equipos, con la finalidad de que no generen ruidos por encima de lo señalado por fabricante. - Se restringirá el uso de las bocinas de vehículos. - No se realizará ningún tipo de actividad de construcción en horario nocturno. - La voladura se realizará durante el horario diurno. <u>Operación</u> - Se respetarán los límites de velocidad en las zonas de tránsito durante la etapa de construcción (30 km/h). - Se restringirá el uso de las bocinas de vehículos.	<u>Construcción y Operación</u>

Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico y Biológico			
Impacto	Sub Programa	Compromisos	Etapas
- Reducción de las unidades de vegetación - Afectación a las unidades de vegetación - Daños a la flora endémica y/o amenazada.	Protección de las unidades de vegetación Rescate y reubicación de la flora silvestre Protección de la flora endémica y/o amenazada Desbroce, Poda y Manejo del suelo orgánico	<u>Construcción</u> - Se prohibirá la recolección o comercialización de especies de flora. - Se prohibirán las quemadas de vegetación natural. - Se procederá al rescate de la flora predominante, endémica y/o amenazadas, tanto arbustiva y herbácea, junto con el suelo orgánico que lo contenga, según el protocolo establecido en el EMA. - Se colocarán letreros que incentive el cuidado de las especies endémicas y/o amenazadas. - Se recuperará el topsoil y se almacenará para su posterior uso en el rescate y reubicación de especies de flora endémicas y/o amenazada. - De existir vegetación que puede estar presente en el AIP, y que se vio disturbada por los componentes temporales y actividades del Proyecto, debe ser revegetada durante las actividades del abandono constructivo de conformidad con lo dispuesto en el artículo 74 del RPAAE. <u>Operación</u> - Se prohibirá la recolección o comercialización de especies de flora. - Se realizará el mantenimiento o reposición de las señalizaciones y letreros de protección de las especies endémicas y/o amenazadas.	<u>Construcción y operación</u>
	Manejo del hábitat de la fauna silvestre Protección de reptiles, mamíferos y aves Rescate y reubicación de la fauna endémica y/o amenazada Manejo de colisiones y electrocución de aves en la L.T. en 220 kV y de colisiones en el Parque Eólico Guarango	<u>Construcción</u> - Las actividades del proyecto sólo se realizarán en las áreas destinadas para el emplazamiento de los componentes del proyecto. - Las sirenas y silbatos sólo serán utilizados en caso de que se presente una emergencia o en simulacros. - Se prohibirán las actividades de caza o comercialización (compra y venta) de productos derivados de animales silvestres. - Previo a la ejecución de actividades, se realizará el ahuyentado de la fauna, la inhabilitación de los hábitats, la captura de los animales y su reubicación; durante las actividades relacionadas con la rehabilitación y las excavaciones. Las actividades de rescate y reubicación de la fauna se aplicarán para todas especies de fauna silvestre, incluyendo a las endémicas y/o amenazadas.	

Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico y Biológico			
Impacto	Sub Programa	Compromisos	Etapas
		<u>Operación</u> - Se prohibirán las actividades de caza o comercialización (compra y venta) de animales silvestres y/o subproductos. - Se implementarán balizas salva pájaros en el cable de guarda de la L.T. en 220 kV entre los vértices V11 y V12 y entre los vértices A2 y A5. - Se eliminará por completo el giro de las aspas cuando el aerogenerador no esté generando energía.	

Fuente: Registro N° 3239550 (Folios 893 al 997)

Plan de Vigilancia Ambiental.

A continuación, se presenta el resumen del programa de monitoreo ambiental propuesto por el Titular durante las actividades de construcción, operación y abandono.

Programa de monitoreo	Estación	Coordenadas UTM-WGS 84		Etapas y Frecuencia	Parámetro
		Este	Norte		
Calidad de Aire	MO-AIR-01	415 342	8 369 832	Construcción y abandono - Trimestral	<u>D.S N° 003-2017-MINAM</u> PM ₁₀ ; PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆
	MO-AIR-02	404 014	8 387 588		
	MO-AIR-03	407 882	8 383 035		
	MO-AIR-04	429 311	8 399 398		
	MO-AIR-05	447 906	8 407 733		
Ruido ambiental	MO-RUI-01	430 020	8 399 570	Construcción – trimestral Operación y mantenimiento – Semestral (a excepción de la estación MO-RUI-04)	<u>D.S. N° 085-2003-PCM</u>
	MO-RUI-02	429 288	8 399 389		
	MO-RUI-03	404 048	8 387 515		
	MO-RUI-04	408 608	8 382 100		
	MO-RUI-05	410 968	8 379 963		
	MO-RUI-06	406 454	8 376 984		
	MO-RUI-07	411 246	8 374 271		
	MO-RUI-08	415 422	8 369 824		
	MO-RUI-09	409 081	8 373 525		
	MO-RUI-10	449 060	8 406 420		
	MO-RUI-11	411 211	8 382 689		
Radiaciones no ionizantes	MO-RNI-01	429 969	8 399 546	Operación y mantenimiento – Anual	<u>D.S. N° 010-2005-PCM</u> (B, E, H)
	MO-RNI-02	429 307	8 399 382		
	MO-RNI-03	411 063	8 379 943		
	MO-RNI-04	410 912	8 374 840		
	MO-RNI-05	449 029	8 406 502		
Calidad de suelo - Expost	MO-MS-01	411 093	8 382 898	Abandono constructivo – Única vez	<u>D.S. N° 011-2017-MINAM</u>
	MO-MS-02	411 388	8 382 792		
	MO-MS-03	412 246	8 382 385		
	MO-MS-04	408 310	8 382 430		
	MO-MS-05	410 237	8 381 445		
	MO-MS-06	412 304	8 373 476		
	MO-MS-07	411 301	8 374 485		
	MO-MS-08	411 415	8 374 340		
	MO-MS-09	411 069	8 374 727		
	MO-MS-10	448 279	8 406 955		
	MO-MS-11	450 578	8 404 993		

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad**

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Programa de monitoreo	Estación	Coordenadas UTM-WGS 84		Etapas y Frecuencia	Parámetro
		Este	Norte		
	MO-MS-12	448 036	8 407 409		
Flora A nivel comunitario	FL-01	416 409	8 369 413	Construcción (semestral) Operación (anual)	Abundancia, riqueza y diversidad
	FL-02	412 324	8 371 419		
	FL-06	406 776	8 376 732		
	FL-07	410 116	8 378 496		
	FL-16	429 769	8 399 506		
	LE-01	408 076	8 378 542		
	LE-02	409 110	8 378 087		
	LA-01	414 573	8 376 268		
	LA-02	421 507	8 374 016		
Flora Rescatada y reubicada	FL-01	416 409	8 369 413	Construcción (Trimestral)	Cantidad de ejemplares rescatados y reubicados por especie nativas, endémicas, CITES y/o amenazadas. Sobrevivencia de plantas reubicadas. Porcentaje de prendimiento.
	FL-02	412 324	8 371 419		
	FL-06	406 776	8 376 732		
	FL-07	410 116	8 378 496		
	FL-16	429 769	8 399 506		
	LE-01	408 076	8 378 542		
	LE-02	409 110	8 378 087		
	LA-01	414 573	8 376 268		
	LA-02	421 507	8 374 016		
Herpetofauna	HE-01	415 605	8 369 806	Construcción (semestral) Operación (anual)	Abundancia, riqueza y diversidad
	HE-02	411 812	8 372 987		
	HE-03	407 036	8 376 867		
	HE-04	410 459	8 378 488		
	HE-08	424 621	8 386 012		
	HE-11	429 761	8 399 409		
	HE-12	431 895	8 400 008		
	HE-14	443 466	8 401 853		
	HE-15	447 437	8 406 786		
	LE-01	408 076	8 378 542		
	LE-02	409 110	8 378 087		
	LA-01	414 573	8 376 268		
	LA-02	421 507	8 374 016		
Mamíferos pequeños no voladores	RO-01	415 971	8369651	Construcción (semestral) Operación (anual)	Abundancia, riqueza y diversidad
	RO-04	409 002	8 375 927		
	RO-05	410 871	8 378 707		
	RO-09	427 821	8 390 808		
	RO-11	429 681	8 399 455		
	RO-14	447 703	8 406 607		
	LE-01	408 076	8 378 542		
	LE-02	409 110	8 378 087		
	LA-01	414 573	8 376 268		
	LA-02	421 507	8 374 016		
Mamíferos mayores	MA-04	410 638	8 381 668	Construcción (semestral) Operación (anual)	Abundancia, riqueza y diversidad
	MA-06	420 965	8 380 700		
	MA-08	429 932	8 399 521		
	LE-01	408 076	8 378 542		
	LE-02	409 110	8 378 087		
	LA-01	414 573	8 376 268		
	LA-02	421 507	8 374 016		
Ornitofauna	OR-01	416 682	8 369 248	Construcción (semestral) Operación (anual)	Abundancia, riqueza y diversidad
	OR-02	411 625	8 373 065		
	OR-03	407 509	8 373 065		
	OR-04	410 527	8 378 833		
	OR-05	407 366	8 385 980		

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Electricidad****Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad**

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Programa de monitoreo	Estación	Coordenadas UTM-WGS 84		Etapa y Frecuencia	Parámetro
		Este	Norte		
	OR-07	415 109	8 380 518		
	OR-08	424 480	8 385 786		
	OR-09	428 251	8 390 508		
	OR-10	429 128	8 396 625		
	OR-11	429 829	8 399 606		
	OR-12	432 651	8 400 128		
	OR-13	438 195	8 400 396		
	OR-14	443 130	8 401 415		
	LE-01	408 076	8 378 542		
	LE-02	409 110	8 378 087		
	LA-01	414 573	8 376 268		
	LA-02	421 507	8 374 016		
Indicios de colisión de aves en aerogeneradores	OC01	404 117	8 387 395	Operación (trimestral)	Cadáveres con evidencias de colisión (alas quebradas, cráneos hundidos o rotos).
	OC05	406 642	8 387 239		
	OC08	406 874	8 384 805		
	OC13	407 531	8 382 982		
	OC17	411 709	8 382 623		
	OC18	414 190	8 381 265		
	OC22	408 842	8 381 652		
	OC27	405 617	8 379 238		
	OC28	405 617	8 379 238		
	OC29	406 808	8 378 848		
	OC30	408 455	8 378 474		
	OC31	409 176	8 378 234		
	OC32	409 852	8 378 088		
	OC33	410 224	8 378 603		
	OC35	406 366	8 377 105		
	OC39	409 656	8 375 918		
	OC40	409 953	8 376 390		
	OC41	411 206	8 376 866		
	OC42	412 196	8 376 018		
	OC43	412 935	8 375 750		
	OC46	409 851	8 372 630		
	OC47	410 638	8 372 262		
	OC48	410 927	8 372 752		
	OC49	411 352	8 373 148		
	OC50	411 900	8 373 413		
	OC51	412 415	8 374 095		
	OC52	411 981	8 371 654		
	OC53	412 413	8 372 006		
	OC54	412 948	8 372 354		
	OC57	415 375	8 370 241		
	OC58	416 267	8 369 630		
	OC60	417 948	8 368 683		
Indicios de colisión de aves en Línea de Transmisión	V11	428 858	8 399 211	Operación (semestral)	Cadáveres con evidencias de colisión (alas quebradas, cráneos hundidos o rotos).
	V12	430 978	8 399 802		
	A2	410 983	8 379 855		
	A5	410 921	8 377 294		

Fuente: Registro N° 3239550 (Folios 1038 al 1054 / Folios 2008 al 2046)

Plan de Relaciones Comunitaria

- Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana.

Implementará los procedimientos o mecanismos que están orientados a que la población involucrada con sus autoridades y entidades representativas, participen en el programa de seguimiento y monitoreo en concordancia con lo dispuesto en los artículos 47, 48, 49 y 50 de los Lineamientos (selección de los miembros del comité de vigilancia ciudadana, capacitación sobre las funciones y obligaciones del comité de monitoreo y vigilancia ciudadana, acompañamiento del comité de vigilancia durante el desarrollo de los monitoreos). Los documentos o reportes generados por el Comité serán remitidos al OEFA y a la Oficina General de Gestión Social (OGGS) del MINEM de manera semestral durante la etapa de construcción, y anual durante la etapa de operación y abandono para que procedan en el marco de sus competencias (Registro N° 3239550, Folios 108, 1243 y 1244); respecto a la propuesta de frecuencia anual en la etapa de abandono, corresponde señalar que dicha frecuencia se evaluará en el Plan de Abandono, según la normativa ambiental correspondiente.

- **Programa de comunicación e información ciudadana.**

Implementará una Oficina de Participación Ciudadana (OPC), que será un espacio abierto al público en general, con el objetivo de que la población encuentre información y orientación, estará ubicada en la capital del distrito de Ocucaje y atenderá los días martes y jueves de 9:00 am a 1 pm y de 2 pm a 6 pm. A través de esta oficina el encargado de relaciones comunitarias informará a la población sobre los temas relacionados con el Proyecto y los avances de este. La oficina contará con material informativo impreso en formato díplico, el cual dará a conocer información del Proyecto respecto al objetivo, ubicación y los beneficios que generará.

Asimismo, implementará como mínimo 2 reuniones informativas durante la etapa de construcción con distintos grupos de interés, de acuerdo con su disponibilidad; es decir, que el número de reuniones mínimas consideradas para ejecutarse será de dos (2) reuniones, una (1) reunión al inicio de la etapa de construcción (reunión de inicio de obra) y una (1) al final de la misma. Durante la etapa operativa, el Titular precisó que se llevarán a cabo reuniones a solicitud de la población del AIP, dado que, de forma similar a lo formulado para la etapa de construcción, se llevarán a cabo ante la ocurrencia de algún incidente o actividad o necesidad de difundir información que comprometa el interés y participación de esta.

Asimismo, implementará un protocolo de comunicación específico denominado "Protocolo de comunicación con empresas" (Registro N° 3217939, Folio 248), a seguir con las empresas mineras y gasíferas, cuyas concesiones se superponen con los componentes del Proyecto, para evitar conflictos y paralizaciones entre ambas empresas; cabe precisar que dicho Protocolo debe extenderse, activarse y ejecutarse ante la presencia de cualquier otra concesión que se superpongan con los componentes del Proyecto. Finalmente, contará con protocolos de manejo de conflictos sociales y de atención de quejas y reclamos (Registro N° 3217939, Folios 239, 240, 246 al 252).

- **Código de conducta para el Personal del Proyecto**

Establecerá los lineamientos o principios de conducta para todos los trabajadores del Proyecto, empresas contratistas y de intermediación laboral que brinden servicios, durante las diferentes etapas del Proyecto para mantener relaciones armónicas con la población, autoridades y grupos de interés y una adecuada conservación y cuidado del ambiente (Registro N° 3239550, Folios 1241 al 1243).

- **Programa de empleo local.**

Se implementarán los canales, las actividades y procedimientos (convocatoria, evaluación, selección final, contratación, curso de inducción, ejecución de labores), idóneos para promover la contratación de mano de obra de las localidades involucradas en el AIP. Para la etapa de construcción, se estima que, de los 700 puestos de trabajo promedio, 420 empleos corresponderán a puestos de trabajo de tipo calificados, de los cuales se considera que el 10% sea local; mientras que 280 empleos corresponderán a puestos de trabajo de tipo no calificados, de los cuales se considera que el 50% sea local. Para la etapa de abandono, se estima que, de los 351 puestos de trabajo promedio, 211

empleos corresponderán a puestos de trabajo de tipo calificados, de los cuales se considera que el 10% sea local; mientras que 140 empleos corresponderán a puestos de trabajo de tipo no calificados, de los cuales se considera que el 50% sea local (Registro N° 3217939, Folios 240 al 243).

- **Programa de compensación e indemnización.**

El procedimiento de Compensación: establece los lineamientos generales para el proceso de compensación de predios privados que se vieran afectados, por la etapa de construcción del Proyecto (Registro N° 3239550, Folios 1236 a 1238).

El procedimiento de Indemnización: establece el procedimiento que contribuya a resolver de forma definitiva y concluyente, las indemnizaciones de los que pudieran ser afectados por las ocurrencias imprevistas durante el desarrollo de las actividades del Proyecto (Registro N° 3239550, Folios 1236 a 1238).

- **Programa de aporte al desarrollo local.**

Señala los proyectos a ejecutar mediante los siguientes Subprogramas: a) **Subprograma de Fortalecimiento de Capacidades** para fortalecer las capacidades de la población local a fin de contribuir con el capital social y humano de la población, y así mejorar sus competencias para procurar su propio desarrollo en materia económica; b) **Subprograma de Economía Circular** para capacitar a la población del AIP en el aprovechamiento y reúso de material de reciclaje del Proyecto, con el fin de brindar o generar nuevas oportunidades de inserción económica; **Subprograma de Oportunidades de Desarrollo**, con la finalidad de implementar proyectos y/o capacitaciones con el objetivo de apoyar al desarrollo de la población del AIP a través de iniciativas de desarrollo centradas en los ejes de educación, salud, desarrollo productivo, infraestructura, medio ambiente u otros, que contribuyan al desarrollo de la población. Asimismo incluye todos los nuevos proyectos sociales y actividades (apoyo en el sector educación, adquisición de proveedores locales, iluminación con energía renovable, educación ambiental, caminos y vías de acceso, entre otros), que se comprometió en implementar adicionalmente en el proceso de participación ciudadana durante la realización de la Audiencia Pública, para el beneficio de sus grupos de interés, precisando el presupuesto e inversión social de dicho programa, el mismo que asciende a S/. 98 000,00 soles durante la etapa de construcción y de S/. 420 000,00 soles anuales durante toda la etapa operativa del Proyecto (Registro N° 3217939, Folio 256). Asimismo, presenta el cronograma de ejecución e implementación de dichos proyectos sociales (Registro N° 3217939, Folio 256) (Registro N° 3217939, Folios 253 al 256) (Registro N° 3239550, Folios 115 y 116).

Plan de Contingencia.

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el Plan de Contingencias que implementará, en caso ocurra alguna emergencia y/o riesgo en cualquier etapa del Proyecto. El referido Plan contempla los procedimientos a seguir en caso de derrame de sustancias químicas, movimiento sísmico, vientos fuertes, incendios y/o explosión, accidentes vehiculares y protestas o disturbios sociales.

De otro lado, el Titular señaló que, luego de ejecutar los procedimientos y medidas de contingencia por *"derrame de sustancias químicas"*, se evaluará la calidad del suelo tomando en cuenta los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo, se aplicará normas de comparación nacional (ECA Suelo D.S. N° 011-2017-MINAM o el que esté vigente), o internacional en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional, seleccionando una normativa equivalente.

Plan de Abandono.

El Plan contempla diferentes medidas de abandono para los diferentes componentes del Proyecto, como se detalla a continuación:

- Abandono de las obras temporales: se realizará luego de concluida la etapa de construcción del Proyecto y tiene como finalidad implementar actividades y medidas para abandonar el terreno

ocupado por los campamentos, almacenes, talleres de maquinaria, planta de concretos, polvorín, canteras, entre otros.

- Abandono de las obras permanentes: se realizará al término de las actividades de operación del Proyecto y tiene como finalidad implementar actividades para restaurar el área ocupada por el parque eólico y línea de transmisión.

VIII. CONCLUSIONES

- Por lo expuesto, en atención a la evaluación realizada, se concluye que el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto *"Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN"* presentado por SL Energy S.A.C., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29-94-EM³⁰, en el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, en los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 223-2010-EM/DM y demás normas reglamentarias y complementarias, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido Proyecto; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al EIA-sd del Proyecto, por lo que, corresponde su aprobación.
- La aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del mencionado Proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular del Proyecto para su ejecución, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

IX. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a SL Energy S.A.C., para conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente informe, así como la resolución directoral a emitirse y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a sus competencias.
- Remitir copia del presente informe, así como la resolución directoral a emitirse, a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, a la Dirección Regional de Energía y Minas de Ica, a la Municipalidad Provincial de Ica, Municipalidades Distritales de Ocucaje y Santiago, para conocimiento y fines correspondientes.
- SL Energy S.A.C., debe comunicar el inicio de las obras contempladas en el EIA-sd del Proyecto, a la Autoridad Ambiental Competente y a la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

³⁰ La evaluación del presente EIA-sd, se ha realizado en base al Decreto Supremo N° 29-94-EM, debido a que era la norma vigente al momento de su presentación.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Electricidad

Dirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Elaborado por:

Firmado digitalmente por HURTADO DE MENDOZA
CRUZ Wilfrido Alonso Renato FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/03/02 13:17:14-0500

Ing. Wilfrido Hurtado de Mendoza Cruz
CIP N° 178494

Firmado digitalmente por RAMIREZ TRUJILLO
Henry FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/03/02 13:23:22-0500

Ing. Henry Ramírez Trujillo
CIP N° 133321

Firmado digitalmente por MONTENEGRO
JUAREZ Frank Edgard FAU 20131368829
soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/03/02 13:25:32-0500

Blgo. Frank E. Montenegro Juarez
CBP N° 8955

Revisado por:

Firmado digitalmente por QUIROZ SIGUEÑAS Liver
Agripino FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/03/02 13:09:08-0500

Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
CIP N° 73429

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/03/02 13:27:47-0500

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922

Visto el Informe que antecede y estando conforme con el mismo, cúmplase con remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad para el trámite correspondiente.

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/03/02 13:42:19-0500

Ing. Ronald Enrique Ordaya Pando
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Dirección General de
Asuntos Ambientales Agrarios

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 23 de noviembre de 2021.

OFICIO N° 1901-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA

Señor

JUÁN ORLANDO COSSI WILLIAMS

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas

VENTANILLA_VIRTUAL@minem.gob.pe

Av. Las Artes Sur 260

San Borja.-

Asunto : Opinión Técnica Definitiva al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN»

Referencia : Oficio N° 0699-2021-MINEM/DGAAE, ingresado con fecha 22 de octubre de 2021.



Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual solicita emitir opinión técnica a la subsanación de las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN», de titularidad de la empresa de SL Energy S.A.C.

En tal sentido, le remito la Opinión Técnica N° 0119-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al citado EIA-sd, para su conocimiento y fines.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Karla Mónica Valer Cerna

Directora General

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios



PERÚ

MIDAGRI

Firmado digitalmente por:
VALER CERNA Karla Monica
FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 24/11/2021 04:35:48-0500

KMVC/kntm/mrn

CUT N° 12778-2020



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Jr. Yauyos N° 258, Cercado de Lima - Lima
T: (511) 209-8800
www.gob.pe/midagri



OPINIÓN TÉCNICA N° 0119-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN

Para : **Ing. Katia N. Toledo Mori**
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Mónica Rivera Neciosup**
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Asunto : Opinión Técnica Definitiva al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN»

Referencia : Oficio N° 0699-2021- MINEM/DGAAE

Fecha : 22 de noviembre de 2021.

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la subsanación de las Observaciones formuladas al *Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN» y su información complementaria*, mediante la cual, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, solicita emitir Opinión Técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante el Oficio N° 0200-2021-MINEM/DGAAE, ingresado el 16 de abril de 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en lo sucesivo, **DGAAA**) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en lo sucesivo, **MIDAGRI**), emitir Opinión Técnica al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN», de titularidad de la empresa SL ENERGY S.A.C.

1.2 A través del Oficio N° 0524-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, de fecha 11 de junio de 2021, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (en lo sucesivo, **DGAA**) de la DGAAA del MIDAGRI remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, la Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, conteniendo catorce (14) observaciones.

1.3 Con el documento de la referencia, de fecha 22 de octubre de 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas remite a la DGAAA del MIDAGRI, la subsanación de las observaciones formuladas al *Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN»*, de titularidad de la empresa SL ENERGY S.A.C., para su evaluación y opinión técnica.



II. BASE LEGAL

- 2.1** Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.2** Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.3** Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- 2.4** Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446.
- 2.5** Decreto Supremo N° 080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

III. ANÁLISIS

De la competencia del MIDAGRI para emitir opinión técnica

- 3.1** De acuerdo al artículo 5 de la Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, esta entidad ejerce su competencia en las siguientes materias: a) Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria; b) Agricultura y Ganadería; c) Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible; d) Flora y fauna silvestre; e) Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria; f) Recursos hídricos; g) Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario; y, h) Infraestructura agraria.
- 3.2** Dentro de dicho marco, el artículo 107 del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aprobado por Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, dispone que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de competencia Sectorial; así como promover la gestión eficiente de las tierras de aptitud agraria.
- 3.3** Asimismo, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de conformidad con el literal d) del artículo 111 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, es la unidad orgánica de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, encargada de evaluar y emitir opinión sobre los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el ámbito de su competencia, entre otras funciones.
- 3.4** Por su parte, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y cuando la Autoridad Competente, podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación ambiental. Para ello, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten.
- 3.5** Al respecto, la norma precitada señala también que la autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. Por tanto, la Autoridad Competente considerará todas las opiniones



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.11.2021 09:54:30 -05:00

recibidas al momento de formular la resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud.

- 3.6** Finalmente, el presente expediente se evalúa de conformidad con el principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7 del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en tanto que se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman.

De los alcances del citado EIA-sd

- 3.7** A continuación, se señala los alcances y contenido del *Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN»*:

3.7.1 Ubicación del Proyecto

El proyecto se ubica en los distritos de Ocucaje y Saniago, que forman parte de la provincia y departamento de Ica.

3.7.2 Características del proyecto

El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de hasta 60 aerogeneradores y sus respectivos equipos de media y alta tensión, con una potencia instalada total del parque eólico de hasta 330 MW. Para tales efectos, se requiere la instalación de componentes permanentes y temporales.

3.7.3 Descripción de los componentes

Componentes Permanentes

SET Guarango Norte
SET Guarango Sur
Edificio de operación y mantenimiento
Torre de medición 1
Torre de medición 2
Torre de medición 3
Torre de medición 4

Componentes temporales

Campamento 1
Campamento 2
Almacén 1 (Zona general de acopio)
Almacén 2
Taller de maquinaria Norte
Taller de maquinaria Sur
Cantera y planta chancadora
Planta de concreto Norte
Planta de concreto Sur
Polvorín
Depósito de material excedente 1 (Norte)



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.11.2021 09:54:38 -05:00

Depósito de material excedente 2 (Sur)

Depósito de material excedente 3

3.7.4 Alternativa 1

▪ Parque Eólico

Esta alternativa considera un parque eólico con una potencia instalada total de aproximadamente 372 MW. En el parque eólico se instalarían aproximadamente 60 aerogeneradores con su respectiva plataforma de montaje, con una potencia unitaria de hasta 6,2 MW, y abarcando un área del parque eólico de 12,500 ha.

Esta alternativa está conformada por treinta y cuatro (34) aerogeneradores ubicados en la zona baja (sur) del parque eólico, paralelos al litoral. El aerogenerador más cercano al litoral se encuentra aproximadamente a 400 m de la línea costera.

▪ Línea de Transmisión

La línea de transmisión de 220 kV de aproximadamente 56.4 km de longitud que se conectaría a la futura Subestación Derivación (subestación que seccionaría la línea L-2211, Ica-Marcona), para su conexión al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.11.2021 09:54:47 -05:00

3.7.5 Capacidad de Uso Mayor de las Tierras

La determinación de la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor se realizó en base al Decreto Supremo N° 017-2009-AG, tal como se indica en el siguiente cuadro:

Tabla N° 01. Unidades de capacidad de Uso mayor de las tierras

GRUPO	SUBCLASE	CARACTERÍSTICAS GENERALES	SUELOS INCLUIDOS	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA		ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA	
				HA.	%	HA.	%
Tierras de Protección.	Xsl	Tierras de protección con limitaciones por suelo y riesgo de erosión.	Consociaciones de suelos Salineras y Callango.	3792.09	23.35	952.76	45.11
	Xsel	Tierras de protección con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y elevado contenido de sales.	Consociación de suelos Lomitas, Arenal e Infiernillo y las Asociaciones de suelos Chiquenillo-Callango e Infiernillo-Arenal.	12341.30	76.00	905.29	42.86
Tierras aptas para cultivos en limpio.	A3sl – Xsel	Tierras aptas para cultivos en limpio de baja calidad agrologica con limitaciones de suelo y alto contenido de sales asociado a tierras de protección con limitaciones de suelo, riesgo de erosión y alto contenido de sales.	Consociación de suelos Chacaltana.	0.00	0.00	217.96	10.32
Tierras de protección.	Xsel - Xsl	Tierras de protección con limitaciones de suelo, riesgo de erosión y alto contenido de sales.	Consociación de suelos Zamaca.	102.22	0.63	35.41	1.68
Rio		Cauce de río	-	1.96	0.01	0.66	0.03
Área Total				16237.57	100.00	2112.08	100.00

Fuente: EIASD

3.7.6 Uso actual del suelo

Según el uso actual, basado en conceptos y lineamientos descritos en el Sistema de Clasificación de Uso de la tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI), se reconocieron las siguientes categorías: Terrenos sin uso y/o improductivos, tierras con cultivos, terrenos urbanos y/o poblados y cause de río.

3.7.7 Zonas de vida

De acuerdo al mapa ecológico del Perú, se identificaron tres zonas de vida: Desierto desecado subtropical (Dd-S), Desierto perárido templado cálido (Dp-Tc) y el Desierto superárido templado cálido (Dp-Tc).

3.7.8 Ecosistemas

En base al Mapa Nacional de Ecosistemas, se identificó el ecosistema Desierto costero.

3.7.9 Cobertura vegetal

Las unidades de cobertura vegetal identificadas fueron Desierto coterio (Dc) y Agricultura costera y andina (ACA)

De la Subsanación de las Observaciones

- 3.8** De la revisión realizada a la subsanación de las observaciones formuladas mediante Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, para el *Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN»*, de titularidad de la empresa SL ENERGY S.A.C., se concluye en lo siguiente:

Observación N° 1. Precisa que el estudio de la Capacidad de uso mayor de la tierra ha sido realizado en base a los criterios utilizados en el Decreto Supremo N° 017-2009-AG. Al respecto, se solicita presentar la Resolución de aprobación del levantamiento de suelos, emitida por la autoridad competente (DGAAA-MIDAGRI).

Subsanada.- Menciona que con fecha 20 de enero de 2020, presentamos los Términos de Referencia ante el Ministerio de Energía y Minas - MINEM el cual fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 0029-2020-MINEM/DGAAE.

Posteriormente, se presentó a la misma autoridad el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Eólico Guarango y su Interconexión al SEIN”, dicho Expediente ha seguido escrupulosamente todo lo dispuesto conforme a los Términos de Referencia (TdR) aprobados. En particular, en el extremo correspondiente a Suelos nos ceñimos a lo siguiente:

4.1.3 Suelos

- ▶ Se realizará la clasificación de los suelos, con base en la interpretación de información primaria y secundaria considerando el ordenamiento territorial municipal.
- ▶ Se realizará la clasificación de las tierras por su capacidad de uso mayor de los suelos; para ello se considerará el reglamento de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor (D.S. N° 017-2009-AG) o norma que lo sustituya.
- ▶ Se identificará y cartografiará el uso actual y potencial del suelo.
- ▶ Para la caracterización y levantamiento de suelos se considerará el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado mediante D.S. 013-2010-AG.

Siendo así, los requisitos solicitados para admisión y revisión de nuestro Expediente fueron atendidos en su totalidad.

Por este motivo y, considerando el criterio de representatividad de las muestras tomadas es que no se ha considerado realizar el trámite para la obtención de la resolución de aprobación de levantamiento de suelos emitida por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI, en cuanto el mismo no es requerido, ya que este muestreo fue realizado tomando en cuenta los parámetros contenidos en



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.11.2021 09:54:57 -05:00

la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, así como lo indicado en los TdR debidamente aprobados por el MINEM.

Adicionalmente, quisiéramos señalar que se tiene como antecedente el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del “Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN”, que se encuentra cercano al presente proyecto y cuyas actividades son similares a las nuestras, este estudio fue aprobado con R.D. N° 101-2020-MINEM/DGAAE el 17 de julio de 2020 (posterior a la entrada en vigencia del D.S. 017-2009-AG y D.S. 013-2010-AG), sin que la Resolución de aprobación del levantamiento de suelos fuese requerido, lo que nos hace entender que el criterio aplicado tuvo en consideración la naturaleza de nuestra actividad y sector correspondiente.

Siguiendo el mismo criterio, en virtud del principio de uniformidad y de predictibilidad del procedimiento administrativo, los mecanismos para la aprobación de trámites similares deben contener el mismo criterio de evaluación, así como el hecho de que, teniendo en cuenta la información brindada por la entidad competente de evaluación, sobre los requisitos y términos de referencia, se desarrolla una congruencia en base a antecedentes y práctica, lo que hasta ahora ha apuntado a que este tipo de Estudio no ha sido requerido, tomando como referencia la Certificación Ambiental ya obtenidas, así como las Certificaciones recientemente emitidas en el subsector electricidad para otras empresas.



Además, se debe tomar en cuenta que según el Procedimiento 5 del TUPA del MIDRAGRI, considera a los estudios de levantamiento de suelo de competencia del Ministerio de Agricultura y Riego, y este proyecto está referido al sector eléctrico competencia del Ministerio de Energía y Minas.

Asimismo, debemos expresar que, de nuestra parte, no sería posible asumir un compromiso a futuro para el desarrollo de este requerimiento, en cuanto, conforme a lo establecido en el Reglamento1 de la Ley N°27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, no sería posible condicionar el resultado de la evaluación de nuestro Expediente a este tipo de compromisos.

Por lo tanto, instamos puedan considerar los antecedentes mencionados, a efectos de que puedan reevaluar este requerimiento, levantar la observación y continuar con el procedimiento.

Observación N° 2. En relación a las Zonas de vida indica que se identificaron tres zonas de vida: Desierto desecado subtropical (Dd-S), Desierto perárido templado cálido (Dp-Tc) y el Desierto superárido templado cálido (Dp-Tc); sin embargo, en el Mapa de Zonas de vida menciona a cuatro tipos identificados. Aclarar al respecto.

Subsanada.- Aclara que en el ítem 4.2.2 “Zonas de Vida” del capítulo 4.2 “Medio biológico” se describen las 4 zonas de vida las cuales son: Desierto desecado subtropical (Dd-S), Desierto perárido templado cálido (Dp-Tc), Desierto superárido templado cálido (Dp-Tc), Matorral desértico templado cálido (Md-Tc), las cuales corresponden al mapa de zonas de vida del proyecto (ver Anexo Observación 2, Capítulo 4.2 Medio Biológico).

Observación N° 3. Con relación a los Ecosistemas, señala que identificaron dos tipos, sin embargo, en el Mapa de Ecosistemas se muestran tres Ecosistemas, Aclarar al respecto. Asimismo, indicar qué tipo de servicios ecosistémicos brindan

Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.11.2021 09:55:10 -05:00

estos ecosistemas. De ser el caso, presentar las medidas que se implementarán para evitar impactos a estas actividades económicas.

Subsanada.- Indica que en el área de influencia del proyecto se identificó al ecosistema desértico Desierto costero (descrito en el ítem 4.2.3.1), al ecosistema acuático Cauce de río (río Ica) y la zona intervenida Zona Agrícola (este último no es considerado como ecosistema de acuerdo a la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Ecosistemas, MINAM 2018), por lo que se agrega las descripciones dentro del ítem 4.2.3 “Ecosistemas”, 4.2.3.2 “Cauce de río (Río Ica)” y 4.2.3.3 “Zona Agrícola”. (Ver Anexo Observación 2_Capítulo 4.2 “Medio Biológico”).

Para el componente biológico se han identificado un (01) servicio ecosistémicos en el área de estudio del Proyecto, siendo este la diversidad biológica.

No se han identificado servicios ecosistémicos económicamente aprovechable para la población del área de influencia del proyecto que serán afectados por el proyecto.

Observación N° 4. Señala que las unidades de Cobertura vegetal identificadas son dos: Desierto coter (Dc) y Agricultura costera y andina (ACA); sin embargo, en el Mapa de Cobertura vegetal menciona a tres tipos. Aclarar al respecto.

Subsanada.- Señala que en el Cap. 4.2 Medio Biológico, se agrega el ítem 4.2.5.4.3 “Cauce del río”. Completando así, las tres (03) coberturas indicadas en los mapas de cobertura vegetal. (Ver Anexo Observación 2_Capítulo 4.2 “Medio Biológico”).

Observación N° 5. Se solicita precisar si en el área de influencia directa o indirecta se ha identificado áreas agrícolas; asimismo, indicar la distancia de estas al área de influencia del Proyecto.

Subsanada.- Precisa que la mayor parte del área del Proyecto, tanto en sus componentes principales como auxiliares se emplazarán en áreas desérticas, en las cuales no se han identificado usos (presencia de actividad agrícola, ganadera u otra actividad económica) por parte de la población local, predominando planicies que se muestran con escasa o nula cobertura vegetal debido a las condiciones climáticas extremas (clima árido). En particular, en el área correspondiente al parque eólico, las tierras identificadas son de calidad agrícola baja y de protección (sin valor agrícola ni forestal). Sin embargo, un tramo de la línea de transmisión en 220kv SET Guarango Norte – SET Nueva Intermedia, cruzará aéreamente la unidad de vegetación agricultura costera y andina, específicamente entre los vértices V11 y V12, lo que corresponde a tierras del Anexo Casa Blanca, el cual se encuentra dentro de la jurisdicción del centro poblado Callango.

Por otro lado, respecto a la distancia entre el área agrícola identificada (comprendida entre los V11 y V12) en el anexo casa Blanca y el área de influencia del Proyecto, cabe precisar, como se ha hecho mención, que la línea de transmisión en 220 kv SET Guarango Norte – SET Nueva Intermedia cruzará aéreamente esta zona, por lo cual forma parte del AIP.

Observación N° 6. Como una medida de mitigación de la emisión de material particulado, se humedecerán los suelos, al respecto se solicita precisar cuál será la fuente de abastecimiento de este recurso y qué calidad tendrá.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.11.2021 09:55:20 -05:00

Subsanada.- Indica que el agua para el humedecimiento del suelo, con la finalidad de mitigar la emisión de material particulado, será transportada en camiones cisterna por una Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) autorizada por la autoridad competente en esta materia, con relación a la calidad del agua, al ser una empresa autorizada se solicitará que el agua se encuentre libre de contaminantes.

Observación N° 7. Considerando que la desestructuración de los suelos por las actividades de explanación y remoción de tierras, la compactación del suelo por las actividades de tránsito de vehículos y demás maquinaria de construcción y montaje, al igual que por el acopio de materiales de construcción y restos de obra, la eliminación de la poca cobertura vegetal, podrían causar la erosión del suelo, se solicita establecer medidas significativas a adoptar para revertir esta afectación de las zonas a intervenir.

Subsanada.- Señala que la erosión del suelo no fue identificada como un impacto ambiental del presente proyecto, sino como un riesgo que se podría presentar en la etapa de construcción, debido a la disgregación de las partículas del suelo producto de las actividades a realizar.

Es por ello, que se deben cumplir con las siguientes medidas preventivas, con la finalidad de evitar la ocurrencia del riesgo de erosión del suelo:

- Respetar el diseño geotécnico de los componentes respecto al corte de los taludes de tal manera que se reduzcan los cortes y rellenos innecesarios que puedan generar procesos de inestabilidad en las zonas de trabajo y mayor movimiento de tierras.
- Realizar mantenimiento periódico a los caminos internos y de acceso y otros componentes que hayan modificado el relieve natural para prevenir procesos erosivos.
- La ubicación de los depósitos de material excedente contará con protección frente a la erosión hídrica y principalmente eólica.
- Disponer de un lecho de arena de 0.10 m en el fondo de la zanja sobre el que descansarán los cables para evitar su erosión durante el tendido.
- Las áreas intervenidas (caminos de acceso y zanjas para instalación de cableado) serán humedecidas durante la etapa constructiva, para mitigar la generación de procesos erosivos, principalmente del viento.
- Los desechos de material excedente no podrán ser dispuestos a media ladera, estos deben ser acarreados y dispuestos adecuadamente, para su reutilización, con el fin de no causar problemas de deslizamientos y erosión.
- El material de corte extraído producto de las excavaciones, será apilado y dispuesto adecuadamente para disminuir los efectos del viento.
- Se estabilizarán taludes para prevenir desprendimientos o procesos de erosión luego del abandono solo en los casos que sea necesario.

Observación N° 8. El componente ambiental fauna, tiene como principal grupo a ser afectado, las aves, por lo que se solicita indicar qué medidas se tomarán con relación a las estructuras externas del aerogenerador, con la finalidad de prevenir impactos negativos significativos a las especies identificadas en el área de emplazamiento del proyecto.

Subsanada.- Precisa que en el ítem 6.1.2.2.4 “Subprograma de manejo de colisiones y electrocución de aves en la L.T. en 220 kV y de colisiones en el Parque Eólico Guarango” del Cap.6_EMA se indican las medidas que se tomarán para mitigar los impactos negativos. (Ver Anexo Observación 8_Capítulo 6 “Estrategia de Manejo Ambiental”).



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.11.2021 09:55:33 -05:00

Observación N° 9. Se solicita presentar información detallada de las acciones a desarrollarse durante la etapa de cierre que estén orientadas al factor ambiental suelo (Ej. Metodología de revegetación, monitoreos, descompactación de suelos que permitan la recuperación del drenaje natural, etc.). Es necesario recalcar que, dado que todas las acciones a implementarse dentro de esta etapa deberán estar orientadas a devolver el área a las condiciones iniciales todas las acciones que se desarrollen deberán considerar el tipo de suelo (teniendo en cuenta la capacidad de uso mayor de las tierras identificadas).

Subsanada.- En el ítem 8.6.2.1 Componentes de generación (Parque eólico) se precisó lo siguiente:

Restitución de las áreas intervenidas

Después de realizar la desmovilización de maquinarias y equipos utilizados durante el abandono del Proyecto y la limpieza del sitio, las superficies alteradas serán reconvertidas mediante la nivelación y escarificación de suelos (descompactación) y restablecimiento del terreno, tratando de llevarlas a las condiciones del entorno, en la medida de lo posible, para favorecer la penetración radicular para la proliferación natural de flora.

En el ítem 8.6.2.2 Componentes de transmisión (línea de transmisión de 220 kV) se precisó lo siguiente:

Si existiesen suelos afectados por combustibles o grasas, se procederá a su retiro y disposición a través de una EO-RS autorizada por MINAM, de forma que la superficie quede en condiciones similares a las de su entorno inmediato y preparadas para soportar cualquier otro uso que se pudiera prever.



En el ítem 8.6.5 Plan de restauración ecológica, se precisó que no se requiere un plan de restauración ecológica dada la aridez de la zona y por lo tanto tampoco un monitoreo biológico en el abandono y postabandono.

Con relación al monitoreo del factor suelo, se propuso un monitoreo ex post al término de la etapa de construcción (ítem 6.3.1.4 Subprograma de monitoreo ex post), debido a que esta etapa es donde se prevé la mayor afectación a este factor.

El objetivo del monitoreo de calidad de suelo es determinar la pertinencia, eficiencia y eficacia de la gestión ambiental al término de la etapa de construcción a través del monitoreo de suelo.

Se añade el Anexo Observación 9 el “Plan de revegetación”, como el capítulo 8 “Plan de Abandono” actualizado.

Observación N° 10. Especificar en porcentajes si se va a extraer cobertura vegetal y de qué manera se va a manejar dentro de las actividades de pos cierre o en otra etapa del Proyecto.

Subsanada.- Indica que los componentes auxiliares del proyecto se emplazarán en el desierto costero, zonas áridas con escasa o sin vegetación; en la visita realizada a campo, se observa que no se encuentra vegetación por lo que no existirá desbroce efectivo de vegetación, sin embargo, en caso esto ocurra, será aplicado el plan de revegetación tal cual se detalla en el Anexo Observación 9 de este documento.

Observación N° 11. Se solicita adjuntar los protocolos detallados de manejo de insumos químicos y combustibles que aseguren la no afectación del factor ambiental suelo.

Subsanada.- Señala que el protocolo que se seguirá para el manejo adecuado de insumos químicos y combustibles, es la capacitación al personal del Proyecto sobre las hojas de datos de seguridad (MSDS) adjuntamos en el Anexo Observación 11) y capacitación sobre el Plan de Contingencia.

Observación N° 12. Se solicita presentar la descripción económica del componente social, indicando porcentualmente qué tipo de actividades económicas se desarrollan.

Subsanada.- Presenta la información solicitada.

Observación N° 13. Incluir en la matriz de identificación de impactos, los posibles impactos a actividades agropecuarias; asimismo, tener en cuenta las observaciones precedentes; durante y después de la ejecución del presente proyecto y de ser el caso, proponer sus medidas de manejo ambiental.

Subsanada.- Precisa que de acuerdo al trabajo de campo, no se ha identificado actividad ganadero o pecuario dentro de las dimensiones que comprende el AI del Proyecto; sin embargo próxima a esta se ha observado mínimamente la crianza de ganado vacuno y aves de corral para consumo. Las actividades del proyecto, no afectarían o impactarían en la actividad pecuaria existente (en escala menor).



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.11.2021 09:55:57 -05:00

En relación a la actividad agrícola, la evaluación de los posibles impactos se ha desarrollado en el capítulo 5. Caracterización del impacto ambiental, ítem 5.4.4.3.2 Subfactor ambiental: Actividades económicas tradicionales y uso del suelo. Asimismo, las medidas de manejo ambiental se han precisado en el Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental, ítem 6.4.6 Programa de aporte al desarrollo local 6.4.6.3.3 Oportunidades de desarrollo.

Observación N° 14. Dado que se identificaron especies categorizadas (para el componente biológico), se sugiere considerar todas las recomendaciones que emita la autoridad competente en temas de flora y fauna silvestre (SERFOR). Sobre todo, en temas de restauración y cierre; debiendo priorizar estas especies en el desarrollo de los planes y programas que se desarrollen como parte del proyecto (evitando el uso de especies naturalizadas).

Subsanada.- Señala que se tomaron todas las recomendaciones emitidas por el SERFOR en la subsanación de sus observaciones (ver Anexo Observación 8_Capítulo 6 “Estrategia de Manejo Ambiental”).

De la Opinión Técnica Favorable

3.9 Vista la información presentada en relación al *Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN»*, se emite la siguiente Opinión Técnica:

3.9.1 De la evaluación realizada al *Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN»*, de titularidad de la empresa SL Energy S.A.C. y a su respectiva subsanación de observaciones formuladas mediante Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, se concluye que no tenemos observaciones adicionales; sin embargo, se sugiere considerar las recomendaciones planteadas por la Dirección de Gestión Ambiental de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

3.9.2 La aprobación del referido documento por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular del proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.

3.9.3 La opinión de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, no exceptúa al titular del proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las autorizaciones y permisos con las que debe contar el titular del proyecto, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.

3.9.4 El titular del proyecto, es responsable que las tecnologías y procesos que implementará, aseguren en el tiempo, mantener la calidad de los recursos naturales, en el área de influencia del proyecto, dentro de los límites establecidos en la normatividad vigente.

3.9.5 Sin perjuicio de la Opinión Técnica contenida en el presente documento, de aprobarse el instrumento, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) Garantizar la conservación de los recursos naturales.
- b) Evaluar permanentemente la validez de las medidas de seguimiento ambiental propuestas, para evitar daños o riesgos de afectación a los recursos naturales; así como, detectar impactos no previstos y proponer sus medidas de control ambiental correspondientes, comunicando oportunamente a la autoridad sectorial competente y a la entidad fiscalizadora.
- c) Tener en cuenta que la información debe de ser actualizada teniendo en cuenta lo contemplado en el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, donde señala que la data histórica no debe superar cinco (05) años desde su aprobación, asimismo tener presente la normativa en el marco de la consideración de la información secundaria.
- d) Mantener capacitado a su personal en temas relacionados a la conservación de los recursos naturales.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.11.2021 09:56:07 -05:00

IV. CONCLUSIÓN

La empresa SL ENERGY S.A.C., a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, ha cumplido con presentar la información solicitada a través de la Opinión Técnica N° 0050-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, para el *Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto «Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN»*, por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.

V. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines.

Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

 **PERÚ**
Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23.11.2021 09:56:15 -05:00


Ing. Mónica Rivera Neciosup
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Lima, 22 de noviembre de 2021.

Vista, la Opinión Técnica N° 0119-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN que antecede y estando de acuerdo con su contenido, REMÍTASE a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. **Prosiga su trámite.-**

 **PERÚ**
Firmado digitalmente por:
TOLEDO MORI Katia
Natividad FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 23/11/2021 15:55:10-0500


Ing. Katia N. Toledo Mori
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

KNTM/mrn

CUT N° 12778-2020



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por CERDAN
QUILIANO Miriam Mercedes FAU
20562836927 soft
Cargo: Directora General
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24.01.2022 16:07:28 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Magdalena Del Mar, 24 de Enero del 2022

OFICIO N° D000133-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

webmaster@minem.gob.pe

Asunto : Opinión técnica sobre la subsanación de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd).

Referencia : Oficio N° 0898-2021-MINEM/DGAEE

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del "Proyecto Eólico Guarango y su interconexión al SEIN"; presentado por la empresa SL ENERGY S.A.C.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000100-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica solicitada.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Miriam Mercedes Cerdán Quiliano

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Expediente N° 2021-0049043

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: MM97QLP



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Magdalena Del Mar, 24 de Enero del 2022

INF TEC N° D000100-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica sobre la subsanación de observaciones al Estudio
de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto
"Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN" presentado
por SL ENERGY S.A.C.

Referencia : Oficio N° 0898-2021-MINEM/DGAAE (2021- 0049043)

Me dirijo a usted, en relación con el documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre la subsanación de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN", presentado por SL ENERGY S.A.C. (en adelante el Titular)

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante el Oficio N° 0198-2021-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 16 de abril de 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN", presentado por SL ENERGY S.A.C.
- 1.2. Mediante Oficio N° D000972-2021- MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 04 de junio del 2021, el SERFOR remite a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el Informe N° D000581-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA que contiene veinte y nueve (29) observaciones al "Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN", presentado por SL ENERGY S.A.C.
- 1.3. Mediante el Oficio N° 0700-2021-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 22 de octubre de 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), sobre la subsanación de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN", presentado por SL ENERGY S.A.C.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Jrb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.serfor.gob.pe



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **GO2LMCS**



- 1.4. Mediante Oficio N° D001827-2021- MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 17 de noviembre del 2021, el SERFOR remite a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el Informe N° D001148-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA que contiene dieciséis (16) observaciones pendientes sobre el "Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto *"Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN"*, presentado por SL ENERGY S.A.C.
- 1.5. Mediante el Oficio N° 0898-2021-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 29 de diciembre de 2021, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), sobre la subsanación de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto *"Parque eólico Guarango y su interconexión al SEIN"*, presentado por SL ENERGY S.A.C.

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presenta el análisis siguiente:

2.1. SOBRE EL PROYECTO

- 2.1.1. El Proyecto se localiza en los distritos de Ocucaje y Santiago, provincia y departamento de Ica. Consiste en la construcción y operación de una planta eólica con una potencia instalada de 330 MW, compuesta por 60 aerogeneradores de 5.5 MW de potencia unitaria y una línea de Transmisión Eléctrica de 54.67 km de longitud y nivel de tensión 220 kV, que se unirá a la Subestación de Interconexión (SET Nueva Intermedia). El Proyecto tendrá una vida útil de 30 años.
- 2.1.2. El Proyecto abarca una superficie total de 16,237.57 ha, el cual comprende el Parque Eólico, la línea de transmisión, subestaciones proyectadas y demás componentes del Proyecto. El Proyecto evaluó tres alternativas para la localización de los componentes del parque eólico sobre la base de criterios técnicos, ambientales y económicos, habiendo sido elegida una alternativa 3.
- 2.1.3. Los componentes del Proyecto que permanecerán durante toda la vida útil del Proyecto son los siguientes: aerogeneradores y plataforma de montaje; subestaciones eléctricas Guarango Norte y Guarango Sur; línea de media tensión (canalizaciones subterráneas); instalaciones de operación y mantenimiento; caminos internos; torres de medición permanente. En cuanto a los componentes de transmisión se tienen a la línea de transmisión 220 kV SET Guarango Norte - SET Nueva Intermedia; línea de transmisión 220 kV SET Guarango Norte - SET Guarango Sur; subestación de interconexión (SET Nueva Intermedia); y caminos de acceso.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 2.1.4. Cada aerogenerador estará compuesto por una torre de aproximadamente 115 m de altura. El rotor estará constituido por tres palas, de hasta 85 m cada una.
- 2.1.5. Los componentes temporales del Proyecto incluirán lo siguiente: campamento 1; campamento 2; almacén 1; almacén 2; taller de maquinaria norte; taller de maquinaria sur; cantera de agregados y planta chancadora; planta de concreto norte; planta de concreto sur; polvorín; depósito de material excedente 1 (norte); depósito de material excedente 2 (sur); depósito de material excedente 3
- 2.1.6. El Proyecto propone un área de influencia directa de 16,237.57 ha, y un área de influencia indirecta de 2,112.08 ha. Si bien dichas áreas no se sobreponen con áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento, áreas de conservación regional ni con concesiones forestales, a 800 m se localiza el ecosistema frágil "Loma Amará", incluido en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles, aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE de fecha 18/07/2018.
- 2.1.7. La inversión total de la construcción del Proyecto se estima en US\$ 396 millones de dólares americanos

2.2. EVALUACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presentan las observaciones y consideraciones siguientes:

De la Caracterización del Medio Biológico

- 2.2.1 **OBSERVACIÓN 2.2.2** En el ítem 4.1.3.1.3 *Suelos del área de influencia del proyecto* se menciona que *"las condiciones ecológicas del área de influencia del Proyecto presentan características climáticas secas y áridas con una alta humedad relativa, escasa precipitación y temperaturas cálidas con variaciones estacionales de acuerdo a la época del año"*; asimismo en el ítem 4.1.9.1 *Clima* se describe las condiciones climáticas del área de influencia del Proyecto y en el ítem 4.2.4 *Estacionalidad* se hace mención a dicha variabilidad. Si bien se hace alusión a las variaciones estacionales no se incluye alguna mención al ENSO (El Niño - Oscilación Sur), por lo que el Titular deberá atender la observación siguiente:

- a) Incluir en el ítem 4.2.4 *Estacionalidad* una caracterización del comportamiento del ENSO¹ y su influencia sobre el área del Proyecto con énfasis en el ecosistema de lomas, toda vez que el ENSO², favorece las formaciones de lomas y en las cercanías se localiza el Ecosistema frágil Loma Amará.

¹ El Niño – South Oscillation (ENSO)

² Eichler, T. P., & Londoño, A. C. (2013). ENSO Impacts on Lomas Formation in South Coastal Peru: ¿Implications for the Pliocene? Advances in Meteorology; New York.

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

PRIMERA OPINIÓN

Se considera que la observación 2.2.2, relacionada con el ítem 4.2.4 *Estacionalidad*, no ha sido levantada, pues, se advierte la presencia de lomas dentro del área de influencia del Proyecto, a partir de las propias figuras (1, 2 y 3) que presenta el Titular; asimismo, sobre la base del análisis de NDVI de las mismas imágenes seleccionadas por el Titular; y del mapa de verdor de lomas de Moat et al (2021). Por otro lado, a partir de dichos análisis se visualiza que los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 se localizan sobre áreas de lomas (ver Figura 1 del presente informe técnico). Los aerogeneradores OC27 al OC29 también estarían localizados en área de lomas de acuerdo con información existente de fuente secundaria.

El Titular señala que realizó un análisis de la influencia del ENSO sobre la cobertura de lomas, a partir de imágenes Landsat 5 y 8. Al respecto, es conveniente anotar que las imágenes Landsat permiten una evaluación de la cobertura vegetal, limitada a parches extensos de lomas, y de sectores más húmedos, y sobre todo con mayor intensidad de cobertura vegetal. Las coberturas dispersas de lomas y de sectores más secos o con coberturas menos intensas no son visualizables a través de imágenes Landsat (para tales casos se requieren imágenes de mayor resolución espacial).

Por otro lado, como señala el Titular, la nubosidad invernal impide la disponibilidad de imágenes en la estación de mayor cobertura de lomas, imposibilitando la conformación de una serie temporal de imágenes para un análisis de series de tiempo, que sería el método estadístico apropiado para los estudios de la influencia temporal del ENSO sobre variables ambientales.

Por lo señalado, para las lomas pequeñas y de cobertura dispersa, menos intensas, efímeras o de menor verdor, como las que estarían presentes en el área de influencia del Proyecto, no pueden ser completos los análisis de la variabilidad estacional y multianual de la cobertura vegetal de lomas, a partir de las imágenes Landsat.

Sin embargo, a pesar de las dificultades señaladas, Moat et al (2021) sobre la base de imágenes MODIS (resolución espacial de 250 m), elaboró un mapa de verdor de lomas, basado en el NDVI, que incluye el área de estudio del Proyecto. Dentro del área de influencia del Proyecto, dicho autor delimita sectores de lomas.

Según el mencionado mapa de verdor de lomas (Moat et al, 2021), los aerogeneradores OC30 y OC31 se estarían localizando sobre área de lomas. Al respecto, es conveniente tener en consideración que los parches de lomas que se visualizan dentro del área de influencia no serían los únicos; puesto que, las imágenes MODIS solo reconocen parches mayores de 6.25 ha. Los aerogeneradores OC32 y OC33 cercanos al punto de muestreo FL-07 también estarían dentro de áreas de lomas, aunque estos parches no hayan sido visualizados por el mapa de verdor de Moat et al (2021), dada la limitación de la resolución espacial según se indicó (250 m).

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **GO2LMCS**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Por otro lado, el Titular presenta las figuras 1, 2 y 3 en la cuales muestra un contorno elíptico que encierra un sector con la ubicación de los aerogeneradores OC30 y OC 31. Dicha ventana elíptica muestra coberturas de la tierra con tonalidades rojizas más o menos intensas. Dado que el Titular ha incluido en las composiciones de bandas (de las figuras 1, 2 y 3) la banda del infrarrojo en el canal rojo (según codificación RGB), la cobertura vegetal adquiere la tonalidad rojiza en la imagen de falso color, que es lo que se observa en la mencionada ventana elíptica. Dicha tonalidad rojiza es una evidencia de la presencia de lomas, a pesar que el Titular concluye indicando la ausencia de lomas. Tal conclusión del Titular resulta opuesto a su propio análisis.

Ver figuras del Titular:

Figura 1. Evento ENSO Extraordinario 1998. Landsat 5 - BANDA 432 (Fecha 13/04/1998).

Figura 2. Evento ENSO 2010. Elaborado con imágenes del satélite Landsat 5 - BANDA 432 (Fecha 14/04/2010).

Figura 3. Escenario sin ENSO. Elaborado con imágenes del satélite Landsat 8 - BANDA 543 (Fecha 16/09/2020).

El análisis del Titular no incluyó el NDVI, a pesar que numerosos investigadores de lomas lo han empleado con éxito. Moat et al (2021) utilizó el NDVI debido a su sensibilidad en ambientes áridos según señala; y para delimitar las categorías de lomas consideró valores de NDVI mayores a 0.15 para lomas herbáceas y leñosas; y para lomas con vegetación escasa y/o dispersas usó umbrales más bajos, de 0.1 hasta 0.15 de NDVI.

Con fines ilustrativos, a partir de las mismas imágenes que presentó el Titular se incluyó un análisis de NDVI. La Figura 1 del presente informe muestra los resultados del mencionado análisis. Se confirma que en dicho contorno elíptico hay presencia de lomas y aún más, dicho sector corresponde al núcleo de cobertura vegetal más intensa en el área. Dentro del límite de la elipse (Ver figuras del Titular) se ubican los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 sobre un sector que corresponde a lomas, según el mapa de verdor de Moat et al 2021 y la Figura 1 del presente informe técnico.

(...)

Figura 1. Imagen NDVI Landsat 5 TM, de 13/04/1998, que muestra parches de lomas dentro del área de influencia del Proyecto, a escala 1: 125,000 (Fuente: USGS)

Para lograr resultados más completos se recomienda que el Titular incorpore el análisis de NDVI de las imágenes Landsat 5 de fechas 13/04/1998 y 14/04/2010. Asimismo, se sugiere, que el Titular amplíe su respuesta a la presente observación sobre la base de los trabajos de Eichler et al (2013) sobre el ENSO y las lomas; el mapa de verdor de Moat et al (2021) y las figuras cartográficas que presenta Beresford et al (2015), pues aportarán a una evaluación con mayores detalles de las lomas del área de influencia del Proyecto. A continuación, las referencias de la literatura recomendada.

- Eichler, T. P., & Londoño, A. C. (2013). ENSO Impacts on Lomas Formation in South Coastal Peru: ¿Implications for the Pliocene? Advances in Meteorology; New York.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Beresford-Jones, D., Pullen, A. G., Whaley, O. Q., Moat, J., Chauca, G., Cadwallader, L., ... & French, C. (2015). Re-evaluating the resource potential of lomas fog oasis environments for Preceramic hunter-gatherers under past ENSO modes on the south coast of Peru. *Quaternary Science Reviews*, 129, 196-215.
- Moat, J., Orellana-Garcia, A., Tovar, C., Arakaki, M., Arana, C., Cano, A., ... & Whaley, O. Q. (2021). Seeing through the clouds—Mapping desert fog oasis ecosystems using 20 years of MODIS imagery over Peru and Chile. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 103, 102468.
<https://gistin.users.earthengine.app/view/fogoasis>.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

a) Sobre la delimitación de Lomas y el ENSO

En el ítem 4.2.4 se desarrolla el efecto del ENSO en el área de influencia del proyecto.

En los mapas temáticos (EIASD-PEG-022) se delimita las Lomas efímeras en el área de influencia del proyecto, para ello se siguió la publicación de Moat et al. 2021, ya que presentaron resultados robustos, al ser este un estudio en donde procesaron imágenes MOD13Q1 V6 para cada periodo de 16 días desde febrero de 2000 hasta el año 2020. Adicionalmente, la evaluación de máximo NVDI se realizó a una escala de 1:25000. El análisis para la delimitación de las Lomas efímeras y Lomas efímeras potenciales se presenta en el Anexo 4.9-2 de la Línea base biológica.

SEGUNDA OPINIÓN

El Titular incluye un breve análisis de la Influencia del ENSO en el área del Proyecto, incluyendo un mapa temático (EIASD-PEG-022-B), usando como referencia la publicación Moat et al. 2021, en la que se delimita la unidad vegetal lomas efímeras.

En base a lo verificado y precisado por el Titular la observación se considera **ABSUELTA**

- 2.2.2 **OBSERVACIÓN 2.2.3** Con relación al mapa de cobertura vegetal, el Titular en el ítem 4.2 Medio Biológico presenta la *Tabla 4.2-1 Unidades de vegetación involucradas con el área de influencia del proyecto* y menciona que "el área de influencia del proyecto se ubica en la unidad de vegetación de *Desierto costero*, de acuerdo al mapa de cobertura vegetal (MINAM, 2015a)".

Por otra parte, el Titular especifica en el ítem 4.2.5.4 *Resultados de cobertura vegetal* que "mediante el uso de imágenes satelitales en Google Earth (2021), el Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM, 2018) aprobado por Resolución Ministerial N° 440-2018-MINAM, y como base referencial principal se utilizó el Mapa de Cobertura Vegetal del Perú (MINAM, 2015a). Complementariamente, previo al ingreso de campo se realizó la visita de reconocimiento donde se verificaron las unidades de vegetación". Así también, menciona que "gran

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

parte del área de influencia directa e indirecta del proyecto se encuentra ubicado en la Unidad del Desierto costero, señalado dentro de Otras coberturas (MINAM, 2015a) y solo en una pequeña porción, se ubica dentro de la Unidad de Agricultura costera y andina, señalado dentro de Unidades antrópicas de cobertura vegetal (MINAM, 2015a)".

No obstante, cuando se observa el AID del proyecto, en composiciones multispectrales de imágenes, como el caso de imágenes de satélite Landsat 8, se aprecia, en el entorno de la estación FL-07, patrones espaciales propios de lomas, tal como se observa en la Figura 1 (del presente informe).

De otro lado, a partir de los resultados de las evaluaciones de la vegetación del AID del Proyecto (por parte del Titular), se confirmaría que la composición florística de la estación FL-07 correspondería a lomas. Así también, el Titular presenta la ubicación de los especímenes de *Suaeda foliosa*, *Heliotropium krauseanum*, *Atriplex rotundifolia*, *Tetragonia cristalina*, *Tiquilia paronychioides* que propone rescatar (ver *Tabla 6.3 Especie de flora a rescatar y reubicar, del EIA-sd*), los cuales se ubican en la cercanía de la estación FL-07. En la Figura 2 (del presente informe) se muestra la localización de dichos especímenes sobre una imagen Landsat 8, de 28/07/2019, observándose que dichos ejemplares a rescatar estarían ubicados en un sector potencial de ecosistema de loma.

Así también, se observa que la *Tabla 4.2-5 Flora registrada en el área de influencia del proyecto durante la estación de invierno (cualitativa y cuantitativa)*, para la estación FL-07, presenta la riqueza y abundancia siguiente: *Ephedra americana* (presencia); *Distichlis spicata* (presencia); *Tetragonia cristalina* (7 individuos); *Atriplex rotundifolia* (2); *Suaeda foliosa* (8); *Eriocyse islayensis* (presencia); *Tiquilia paronychioides* (15); *Heliotropium krauseanum* (10); *Nolana arequipensis* (presencia). Para la época de verano, la *Tabla 4.2-6 Flora registrada en el área de influencia del proyecto durante la estación de verano (cualitativa y cuantitativa)*, muestra para la estación FL-07, la riqueza y abundancia siguiente: *Ephedra americana* (presencia); *Distichlis spicata* (presencia); *Tetragonia cristalina* (5 individuos); *Atriplex rotundifolia* (2); *Suaeda foliosa* (6); *Eriocyse islayensis* (presencia); *Tiquilia paronychioides* (8); *Heliotropium krauseanum* (10); *Nolana arequipensis* (presencia). Por tanto, puesto que las especies mencionadas ocurren en lomas, el sector que representa la estación FL-07 correspondería a una cobertura vegetal de lomas.

Por otro lado, la configuración del relieve en torno la estación FL-07 corresponde a una fisiografía de colinas que posibilita la presencia de vegetación de lomas. A saber, en el *Anexo 5 mapas*, se observa en el *Mapa de geomorfología* (EIASD-PEG 009-B), escala 1: 25,000, que la estación FL-07, representativa de lomas, se ubica en una unidad geomorfológica de "lomada y colinas bajas (LOC)". Se confirma dicha característica cuando se revisa el *Mapa de fisiografía* (EIASD-PEG 010-B), escala 1: 25,000, en el cual se advierte que dicha estación FL-07 se localiza en colinas bajas ligeramente disectadas (CBd). Por lo señalado en dicho sector se evidencia las condiciones de relieve para la presencia de vegetación de lomas.

Adicionalmente, las curvas de nivel, que se muestran en la Figura 3 (del presente informe), evidencian una gradiente altitudinal que va desde el litoral hasta

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

altitudes alrededor de los 700 msnm en el AID del Proyecto, conformando una faja colinosa al frente del litoral. Puesto que el área está sujeto a la influencia de los vientos húmedos que provienen del litoral, la vegetación se distribuye de acuerdo a los gradientes altitudinales. La estación FL-07 sería representativa para la faja altitudinal de 400 a 500 msnm y sería la única estación de muestreo de flora, que estaría representando el ecosistema de lomas.

Asimismo, el propio Titular señala en el ítem 4.2.5.4.1 *Desierto costero (MINAM 2015a)*, que *"la mayor parte de las especies registradas de forma cualitativa fue registrada entorno a cárcavas inactivas donde aprovechan una mayor retención de la humedad por la presencia de rocas"*. Lo señalado se corresponde con la característica de un paisaje colinoso en cuyas laderas o quebradas (cárcavas según el Titular) se acopia mayor cantidad de la precipitación horizontal, producto de las nieblas invernales, a diferencia de las áreas planas; pues, en dichas laderas se crean condiciones de atrapanieblas (debido a las pendientes y rocas).

(...)

Figura 1. Imagen Landsat 8, PL 06/70, de 28/07/2019, que muestra patrones de cobertura de lomas y puntos de flora, a escala 1: 50,000 (Fuente: USGS)

(...)

Figura 2. Localización de plantas de lomas y estación FL-07, sobre una imagen Landsat 8, PL 06/70, de 28/07/2019, a escala 1: 20,000 (Fuente: USGS)

(...)

Figura 3. Curvas a nivel y distribución de estaciones de vegetación, a escala 1: 50,000 (Fuente: World Imagery ArcGIS y carta nacional)

A partir de lo anotado, se solicita al Titular que atienda las observaciones siguientes:

- a) El Titular ha presentado el *Mapa de Cobertura Vegetal y Muestreo Biológico (hojas EIASD-PEG-022-A y EIASD-PEG-022-B)* a escala 1: 25,000, lo cual es consistente con la recomendación de la Guía de Línea Base (Tabla 4-1)³; sin embargo, en dicho mapa no se han delimitado las coberturas vegetales de lomas y las comunidades vegetales de litoral, considerando los criterios recomendados también por la Guía de Línea Base (Tabla 4-2)⁴. El Titular debe tener en consideración que el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (escala 1: 100,000) no visibiliza el detalle de la cobertura vegetal del AID del Proyecto. Dicho mapa nacional fue elaborado por el MINAN con un propósito y alcance más orientado a la planificación regional, y por su escala no recoge la presencia de la cobertura vegetal del AID del Proyecto.

Por tanto, deberá reelaborar el mapa de cobertura vegetal (1: 25,000) incluyendo la potencial cobertura vegetal de lomas. La reelaboración deberá estar acorde con los criterios para mapas detallados de vegetación, que señala la "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM 2015, sección

³ Ver la Tabla 4-1 Representación espacial de acuerdo al tipo de proyecto (p.25) en la que se menciona que los proyectos puntuales pequeños (área de estudio < 5,000 ha) se recomienda escalas de 1: 10,000 a 1: 25,000.

⁴ Tabla 4-2 Área mínima cartografiada para distintas escalas (p.26) en la que señala que para escalas de 1: 25,000 se considere un área mínima cartografiada de 1 ha.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

4.12, p.15)⁵; Tabla 4-1 Representación espacial de acuerdo al tipo de Proyecto (p.25) y Tabla 4-2 Área mínima cartografiada para distintas escalas (p.26) de la Guía para Línea Base (R.M. N°455-2018-MINAM).

- b) En el *Mapa de Cobertura Vegetal y Muestreo Biológico* (hojas *EIASD-PEG-022-A* y *EIASD-PEG-022-B*), escala 1: 25,000, reelaborado, se deberá incluir la cobertura vegetal de Lomas en su máxima extensión considerando el ENSO.
- c) Corregir la afirmación del ítem 4.2.5 *Flora* que señala que: "*El área de influencia no comprende Lomas costeras, Tillandsiales, humedales ni otros ecosistemas frágiles*".

PRIMERA OPINIÓN

Se considera que la observación 2.2.3, relacionada con el mapa de cobertura vegetal y el ítem 4.2 *Medio Biológico*, no ha sido levantada, pues, la observación 2.2.2 se mantiene como persistente; y se advierte la presencia de lomas dentro del área de influencia del Proyecto.

Con relación al mapa de cobertura vegetal y la unidad de vegetación de Desierto costero (MINAM, 2015), que menciona el Titular, es conveniente señalar que la técnica cartográfica subsume las coberturas de menores superficies (con relación al tamaño mínimo cartografiado) en una gran unidad sintética, caso de la unidad de desierto costero. Por ejemplo, la memoria descriptiva del Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM, p. 88) cuando se refiere a "Desierto costero" señala que incluye a los tillandsiales, zona de cactáceas (columnares, postrados y globulares), matorrales, matorrales bajos espinosos, quebradas secas, entre otras formaciones. Por otra parte, los investigadores sobre vegetación cuando se refieren a tipos de vegetación del desierto costero señalan las lomas, tillandsiales, cactales en otras formaciones. Al respecto, se sugiere la revisión del trabajo de Ferreyra, R. (1983). Los tipos de vegetación de la costa peruana. In *Anales del Jardín Botánico de Madrid* (Vol. 40, No. 1, pp. 241-256). Real Jardín Botánico. También, el trabajo de Weberbauer, A. (1945). El mundo vegetal de los andes peruanos. Estudios fitogeográficos. Dirección de Agricultura, Estación Experimental Agrícola de La Molina.

Con relación al análisis florístico, debe tenerse en consideración que las lomas no se definen por alguna característica florística; por tanto, los análisis de similitudes con otras lomas devienen en inconsistentes, cuando se plantea la caracterización del ecosistema de lomas. Este ecosistema se tipifica por la ocurrencia de la condensación de niebla sobre la superficie del suelo, lo cual genera la fuente del agua para la vegetación de dicho ecosistema. Ver: Pinche, Cristóbal (1996). Captación de agua de niebla en lomas de la costa peruana. *Tecnología y ciencias del agua*, 11(2), 49-54. Ver: Péfaur J. 1982. Dynamics of plant communities in the Lomas of southern Perú. *Vegetatio*. 49: 163-171

⁵ Ítem 4.12, p.15, criterios para elaborar el mapa de las unidades detalladas de vegetación, "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM 2015)

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Incluso, también en los aspectos fisonómicos se presentan una amplitud de tipos de lomas. Por ejemplo, Koepcke (1961), citado por Brack (1986, pp. 275-276), distinguió en las lomas, las formaciones vegetales siguientes: lomas con árboles: lomas boscosas siempre verdes y lomas tipo parque; lomas con matorral y hierbas (lomas de matorrales siempre verdes, lomas de matorrales de hojas deciduas, lomas arenosas con plantas higrofitas, lomas pedregosas con plantas higrofitas); lomas de suculentas (lomas de Calandrina (portulacaceae), lomas de Islaya (cactaceae), lomas de Haageocereus (cactaceae), lomas de Cereus (cactaceae)); loma de plantas xerófitas y semixerófitas (lomas de paredes rocosas con bromeliáceas, lomas de musgos, lomas de líquenes sobre roca y piedra, lomas de algas sobre suelo duro); lomas de tillandsia (bromeliáceas), lomas arenosas con líquenes; lomas arenosas con Nostoc (algae). Brack, A. (1986). Ecología. En Gran geografía del Perú (Vol. 2). Manfer - Juan Mejía Baca. [Koepcke, H. W. (1961). Synökologische studien an der westseite der peruanischen Anden. En Bonner Geographische Abhandlungen 29 (p. 320)]. En el área de influencia del Proyecto las lomas presentarían una vegetación herbácea arbustiva, escasa, de porte muy bajo, muy disperso y en parches aislados, asociados a sitios con características favorables para la condensación de la niebla.

Con relación al empleo de la humedad relativa para tipificar el ecosistema de lomas es conveniente disponer de datos de estaciones climáticas localizadas en el propio ecosistema de lomas; y emplear todos los registros, tanto de horas sinópticas e incluso registros horarios, pues la mayor condensación de la niebla ocurre en horas de temperatura mínimas (registros absolutos no promedios).

Por lo señalado, la afirmación del Titular acerca de que *"la vegetación registrada fue la de desierto costero propiamente dicho"* y que *"no es necesario elaborar un mapa de cobertura vegetal incluyendo las lomas costeras"* resulta no conforme con los conocimientos desarrollados sobre lomas por numerosos investigadores del ecosistema de lomas.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

a) Sobre la vegetación de lomas

Se presenta la línea base biológica incluyendo la cobertura de Lomas efímeras, para ello, se utilizó la delimitación presentada por Moat et al. 2021 al ser esto un estudio que analizó mapas satelitales en los últimos 20 años, incluyendo los eventos ENSO.

b) Sobre el Mapa de Cobertura Vegetal 1:25000

Se presenta el Mapa EIASD-PEG-022 a escala 1:25000, representándose las Lomas efímeras, para ello, se utilizó la delimitación presentada por Moat et al. 2021 al ser esto un estudio que analizó mapas satelitales en los últimos 20 años, incluyendo los eventos ENSO.

c) Sobre ecosistemas frágiles

Se corrige el texto en el ítem 4.2.5 "Flora" de la siguiente manera:

El área de influencia no comprende Tillandsiales, humedales ni ecosistemas frágiles reconocidos por SERFOR según el submódulo de ecosistemas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

frágiles, no obstante, de acuerdo al artículo 99.2 de la Ley General del Ambiente, los Desiertos y las lomas están considerados como ecosistemas frágiles y su evaluación se realizó en el ítem 4.2.17 "Análisis de ecosistemas frágiles".

SEGUNDA OPINIÓN

Con relación a los puntos a), b) y c), se verifica que el Titular ha incluido la unidad de vegetación de lomas efímeras en su área de influencia directa e indirecta, según se evidencia en la *Tabla 4.2-1 Unidades de vegetación involucradas con el área de influencia del proyecto y Mapa EIASD-PEG-022*, por lo que la observación se considera **ABSUELTA**.

- 2.2.3 **OBSERVACIÓN 2.2.4** De acuerdo con la Figura 1 de la Observación 2.2.3 (que indica la presencia de cobertura vegetal de lomas en el AID del Proyecto), las estaciones de evaluación de la vegetación FL-01 a FL-06 se localizan conformando un alineamiento que sigue la línea litoral y cubren una faja altitudinal hasta los 100 msnm. Sin embargo, el AID del Proyecto comprende un rango altitudinal de 400 a 500 msnm, donde la estación FL-07 es la única que se ubica, en el ecosistema de lomas y un número insuficiente de estaciones en este nivel altitudinal (faja de laderas de colinas que tienen como frente al litoral, dentro del AID del Proyecto) para la caracterización de la flora y vegetación del área de AID del Proyecto.

Por lo señalado, se solicita que el Titular considere las observaciones siguientes:

- Incluir información de fuente secundaria, debidamente validada, con relación a las áreas potenciales de presencia de cobertura vegetal de lomas, del AID del Proyecto; y actualizar los ítems 4.2.5.4 *Resultados de cobertura vegetal*; 4.2.5.4.1 *Desierto costero (MINA M 2015a)*; 4.2.5.5 *Composición y riqueza total de especies*; 4.2.5.5.1 *Resultados en el Desierto costero*; 4.2.5.6 *Análisis de similitud y agrupamiento de las especies (diversidad beta)*.
- Corregir la *Tabla 4.2-2 Estaciones de muestreo de flora...*; y la *Tabla de estaciones de muestreo de flora y fauna silvestre del Mapa de Cobertura Vegetal y Muestreo Biológico* (hojas EIASD-PEG-022-A y EIASD-PEG-022-B), que señalan que la altitud de la estación FL-07 corresponde a 250 msnm, lo cual no se ajusta con las curvas de nivel que señala la carta nacional del Perú.
- Corregir la fecha de los muestreos de flora y fauna, pues se señala que *"los muestreos se realizaron en dos estaciones, en agosto del 2021 coincidiendo con la estación de invierno y en diciembre del 2021 durante la estación de verano"*.
- Revisar la estimación del esfuerzo de muestreo, pues se ha advertido que los resultados no mostraban plenamente los modelos de curvas asintóticas que se esperan en esta herramienta de validación (Ver: *Gráfico 4.2-7 Curva de acumulación de especies del estrato arbustivo-arbóreo en la estación de invierno*; *Gráfico 4.2-10 Curva de acumulación de especies del estrato herbáceo en la estación de verano*; *Gráfico 4.2-9 Curva de acumulación de*

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

especies del estrato; Gráfico 4.2-8 Curva de acumulación de especies del estrato herbáceo en el Desierto costero durante la estación de invierno).

- e) Incluir en la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), el compromiso de efectuar una evaluación biológica previo al inicio de la ejecución del Proyecto, incluyendo un rediseño del esfuerzo de muestreo y la distribución de las estaciones de evaluación biológica para obtener la representatividad de la cobertura vegetal de lomas del AID del Proyecto. Además, deberá considerar una metodología debidamente validada para el ecosistema de lomas. Dicha evaluación será requisito fundamental para el diseño del programa de monitoreo biológico, compromiso del Proyecto.

PRIMERA OPINIÓN

En tanto que las observaciones 2.2.2 y 2.2.3 no han sido levantadas, y siendo dichas observaciones condicionantes para la respuesta a la observación 2.2.4, la observación (literales a y e) se considera si absolución.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

a) Sobre la vegetación de lomas

Se presenta la línea base biológica incluyendo la cobertura de Lomas efímeras, para ello, se utilizó la delimitación presentada por Moat et al. 2021 y el análisis de máximo NVDI 1:25000. Se utilizó información secundaria y los resultados de las estaciones de muestreo más afines o cercanos al área de Lomas efímeras.

e) Sobre el Capítulo 6 EMA

En el ítem 6.1.2.3.5 se incluye como compromiso una evaluación biológica previa al inicio de la ejecución del Proyecto, incluyendo un rediseño del esfuerzo de muestreo y la distribución de las estaciones de evaluación biológica para obtener la representatividad de la cobertura vegetal de lomas efímera del AID del proyecto.

Cabe señalar que la metodología de muestreo propuesto en la Línea base biológica y Programa de monitoreo biológico es aplicable para los ecosistemas de Lomas de acuerdo a la Guía de inventario de la flora y vegetación (Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM) y Guía de inventario de Fauna Silvestre (Resolución Ministerial N° 058-2015-MINAM).

SEGUNDA OPINIÓN

En tanto que el Titular ha levantado las observaciones originales 2.2.2 y 2.2.3 y ha establecido en el ítem 6.1.2.3.5 el compromiso de realizar “una evaluación biológica previa al inicio de la ejecución del Proyecto, incluyendo un rediseño del esfuerzo de muestreo y la distribución de las estaciones de evaluación biológica para obtener la representatividad de la cobertura vegetal de lomas efímera del AID del proyecto”, la observación se considera **ABSUELTA**.

- 2.2.4 **OBSERVACIÓN 2.2.5** Con relación al ítem 4.2.5.9 Análisis de fragmentación, el Titular señala que “debido a la fragmentación natural del área de influencia: cubierta principalmente por el desierto costero, con algunos parches de

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

vegetación en los valles (ampliamente utilizado para la actividad agrícola), no se realizó un análisis de fragmentación puesto que se considera que no existe la posibilidad de que este proyecto cause fragmentación".

En tanto lo señalado en la Observación 2.2.3 (que indica la presencia de cobertura vegetal de lomas en el AID del Proyecto), se solicita que el Titular atienda lo siguiente:

- a) Desarrollar un análisis de conectividad ecológica y efecto barrera entre el AID del Proyecto y el ecosistema frágil loma Amará. Si bien el Titular señala que el AID del Proyecto dista 800 m del ecosistema frágil loma Amará (según Mapa de áreas naturales protegidas EIASD-PEG 005) o 750 m (según la Figura 5.4.2-2 Distanciamiento referencial entre el AII y las Lomas de Amará) o 0.77 km (según Tabla 4.2-101 Relevancia biológica de flora y fauna silvestre), el sustento técnico, acerca de que la presencia de un acantilado en un sector del AID del Proyecto estaría reduciendo los efectos sobre dicho ecosistema frágil, sería insuficiente.
- b) Elaborar un análisis de fragmentación para el AID del Proyecto, con especial referencia a los aerogeneradores OC27 al OC32, OC41 al OC43, OC34, pues la operación del parque eólico podría cambiar las condiciones de humedad atmosférica⁶ en los niveles altitudinales donde se distribuyen las lomas.

PRIMERA OPINIÓN

Se considera que la observación 2.2.5, en cuanto al ítem 4.2.5.9 *Análisis de fragmentación*, no ha sido levantada, pues persisten las observaciones 2.2.2 y 2.2.3; además, se advierte la presencia de lomas dentro del área de influencia del Proyecto, y probablemente los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 están localizados en lomas.

Con relación al literal a, el Titular hace referencia a un análisis de conectividad entre el desierto costero y la loma Amará. Al respecto, el análisis de conectividad debería plantearse entre las lomas del área de influencia del Proyecto con relación a la loma Amará, en la medida que la opinión a las respuestas de las observaciones 2.2.2 y 2.2.3 infieren la presencia del ecosistema de lomas en dicha área de influencia; y que, además, tal presencia de lomas en el área de influencia se visualiza también en el mapa de verdor de lomas, de Moat et al (2021) <https://gistin.users.earthengine.app/view/fogoasis>).

Por otro lado, la conectividad ecológica se evalúa sobre la base de la presencia de corredores biológicos y el mosaico de parches, a partir de las disciplinas de la biología de la conservación y la ecología del paisaje. La sola comparación de similitudes de flora resulta insuficiente; en todo caso lo que corresponde es estudiar la composición y estructura de las comunidades en un gradiente de conectividad, sobre la base de muestras y esfuerzos de muestreo equivalentes.

⁶

Miller, L. M., & Keith, D. W. (2018). Climatic impacts of wind power. *Joule*, 2(12), 2618-2632. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S254243511830446X>

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Con relación al literal b, sobre el análisis de fragmentación corresponde evaluar la fragmentación que podría ocasionar los aerogeneradores que se localizan en el área de lomas. La instalación de los aerogeneradores y su permanencia en tanto componente principal del Proyecto podría generar efectos del tipo "perforación del paisaje ecológico". Se entiende que la perforación del paisaje es *"a menudo, la primera etapa de pérdida y fragmentación del hábitat (...). La perforación crea agujeros en hábitats que de otro modo serían contiguos. Aquí, hay una pérdida directa de hábitat y un cambio en la distribución espacial del hábitat restante. El grado de impacto en la configuración del hábitat dependerá del patrón de perforación.... Sin embargo, en esta etapa, el hábitat todavía está físicamente bien conectado"* Ver p. 69 en Cushman, Samuel A.; Evans, Jeffrey S.; McGarigal, Kevin. 2010. Landscape ecology: Past, present, and future [Chapter 4]. In: Cushman, Samuel A.; Huettmann, Falk, eds. Spatial complexity, informatics, and wildlife conservation. New York: Springer. p. 65-82. Ver también p.407 en Forman, R. T. (1995). Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions. Cambridge University Press.
(...)

Figura 2. Imagen NDVI Landsat 5 TM, de 13/04/1998, que muestra patrones de parches de cobertura de lomas en el área de influencia ambiental, a escala 1: 50,000 (Fuente: USGS)

La Figura 2 del presente informe técnico muestra parches de vegetación de lomas dentro del área de influencia del Proyecto. Se aprecia también que los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 están localizados en un parche de lomas. Los aerogeneradores OC27 al OC29 también estarían localizados en área de lomas de acuerdo con información existente de fuente secundaria.

La evaluación de la fragmentación permitirá realizar el seguimiento de los impactos indirectos y acumulativos que se solicita en la observación 2.2.26. Por otro lado, en tanto que el ecosistema de lomas presenta variaciones estacionales y multianuales; incluso, con características de ausencia de vegetación durante años, las fotografías no son evidencias certeras sobre la presencia o ausencia del ecosistema de lomas. Por tanto, las figuras del 10 al 14 no constituyen evidencias definitivas de la ausencia de lomas en el área de influencia del Proyecto, toda vez que la fenología de dicho ecosistema incluye la condición efímera y/o esporádica. Incluso, en años extremos podría no presentarse una cobertura vegetal conspicua y solo mantenerse como banco de semillas. *"(...) además en la región de Ica, la vegetación de las lomas no revive todos los años"* (Weberbauer, 1945, p. 122). Por otro lado, la Figura 12 del levantamiento de observaciones muestra un paisaje del tipo de loma dispersa, corroborando la presencia de ecosistema de lomas en el área de influencia del Proyecto.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

a) **Análisis de conectividad ecológica y efecto barrera**

En el ítem 4.2.5.9.2 se realiza la evaluación de conectividad ecológica y efecto barrera a nivel de paisaje y clases, en un escenario sin proyecto, considerando las Lomas efímeras delimitadas en el área de influencia de proyecto de acuerdo a Moat et al 2021 y al análisis de máximo NVDI 1:25000.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

La evaluación del escenario con proyecto de la conectividad ecológica y efecto barrera se presenta en el ítem 5.4.2.4.3

b) Análisis de fragmentación

En el ítem 4.2.5.9.1 se realiza la evaluación de fragmentación nivel de paisaje y clases, considerando las Lomas efímeras delimitadas en el área de influencia de proyecto. La evaluación del escenario con proyecto de la fragmentación del paisaje y clases se presenta en 5.4.2.4.1.

SEGUNDA OPINIÓN

Según lo sugerido, en los ítems 4.2.5.9.2 y 4.2.5.9.1, también en los ítems 5.4.2.4.3 y 4.2.5.9.1, el Titular ha desarrollado los análisis de fragmentación, conectividad ecológica y efecto barrera, en escenarios sin proyecto y con proyecto, en el área del Proyecto y con relación a la Loma Amará. Asimismo, ha incluido los resultados hallados en las mencionadas evaluaciones, el ítem 5.4. Resultados de la valoración del impacto ambiental.

En base a lo verificado y precisado por el Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

2.2.5 OBSERVACIÓN 2.2.6 A partir del ítem 4.2.6 *Anfibios y reptiles (herpetofauna)* en adelante para todos los grupos taxonómicos, el Titular deberá incluir, con la información colectada, lo siguiente:

- a) La identificación y descripción de: gremios tróficos, fuentes y zonas de alimentación, áreas de descanso, reproducción, revolcaderos, análisis de la presencia/ausencia de especies, análisis de las interacciones ecológicas de las especies en su entorno, áreas de importancia biológicas, entre otros. Esto a fin de determinar la importancia de la zona para las especies de fauna silvestre; este análisis también deberá ser incluido para los demás grupos taxonómicos.
- b) El Titular deberá reestructurar y actualizar la información de especies por unidad de vegetación considerando la observación 2.2.3, en referencia a la identificación de la unidad de cobertura vegetal de tipo *Lomas*.

PRIMERA OPINIÓN

- a) El Titular incluye información sobre nicho ecológico para cada grupo taxonómico, así mismo, realiza un análisis a partir de las especies registradas en el área del Proyecto, además, se incluye el análisis sobre las *Áreas biológicamente sensibles* en el ítem 4.2.15.
- b) Dado que, que las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4 no han sido levantadas, se reitera la observación inicial.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **GO2LMCS**

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

En la línea base biológica se presenta el ítem 4.2.14 considerando las Lomas efímeras en el área de influencia del proyecto

SEGUNDA OPINIÓN

El Titular actualiza la presentación de resultados de todos los grupos taxonómicos evaluados en el área del Proyecto, incluyendo datos para la unidad de vegetación *Lomas efímeras*. En base a lo verificado y precisado por el Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

De la caracterización del impacto ambiental

2.2.6 OBSERVACIÓN 2.2.18 Con relación a la instalación y operación de los aerogeneradores y la presencia del ecosistema de lomas en el AID del Proyecto, el Titular deberá tener en consideración que los estudios sobre el ecosistema de lomas señalan que la vegetación de lomas costeras está correlacionada directamente con las neblinas invernales (Ferreira, 1986)⁷ y que la dirección SE - NO del litoral permite una mayor exposición a la incidencia de los vientos del Sur, con la consiguiente generación de neblinas advectivas hacia el continente, lo cual determina la formación de lomas (López, 1982)⁸. Por otro lado, existen numerosos estudios acerca de los efectos de los parques eólicos sobre el microclima⁹, con relación al aumento de las temperaturas y el descenso de las precipitaciones en su área de influencia.

En atención a lo anotado en el párrafo precedente y a lo vertido en las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.5, el Titular deberá atender las observaciones siguientes:

- a) Incluir la "altura de los aerogeneradores y movimiento de las aspas de los aerogeneradores"¹⁰ entre los aspectos ambientales mencionados en la *Tabla 5.1. Actividades del proyecto identificados*
- b) Incluir la unidad de vegetación de lomas con un factor a recibir impactos por los aspectos ambientales del Proyecto, según corresponda, en los ítems 5.12 *Identificación de los factores del medio susceptibles de recibir impactos*, 5.1.1 *Identificación de actividades del proyecto susceptibles de producir impactos*",

⁷ Ferreira, R. (1986). Flora y vegetación del Perú (pp. 3-174). Manfer

⁸ López, C. (1982). Zonas áridas y desertificación en el Perú. Zonas Áridas, 1(1).

⁹ Miller, L. M., & Keith, D. W. (2018). Climatic impacts of wind power. Joule, 2(12), 2618-2632. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S254243511830446X>.

Abbasi, S. A., Tabassum-Abbasi, & Abbasi, T. (2016). Impact of wind-energy generation on climate: A rising spectre. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 59, 1591-1598.

Kaffine, D. T. (2019). Microclimate effects of wind farms on local crop yields. Journal of Environmental Economics and Management.

Lundquist, J. K., DuVivier, K. K., Kaffine, D., & Tomaszewski, J. M. (2019). Costs and consequences of wind turbine wake effects arising from uncoordinated wind energy development. Nature Energy, 4(1), 26-34.

Moravec, D., Barták, V., Puš, V., & Wild, J. (2018). Wind turbine impact on near-ground air temperature. Renewable Energy, 123, 627-633.

¹⁰ Ver: SEA-Chile (2020) Guía para la descripción de centrales eólicas de generación de energía eléctrica en el SEIA, "Tabla 2. Identificación de impactos ambientales más frecuentes que se generan en la fase de operación de centrales eólicas de generación de energía eléctrica" que señala que entre los "Factores del proyecto que determinan impactos ambientales" se encuentran la "altura de los aerogeneradores y movimiento de las aspas de los aerogeneradores"

ítem 5.12 *Identificación de los factores del medio susceptibles de recibir impactos*

- c) Incluir al nivel de Subfactor, la cobertura vegetal de lomas y ecosistema de lomas, en la *Tabla 5.2. Factores susceptibles a ser impactados por las actividades del proyecto*
- d) Incluir la presencia de la cobertura vegetal de lomas (del AID del Proyecto) en la actualización de los ítems 5.4.2 *Valoración de impactos en el medio biológico*; 5.4.2.1 *Factor ambiental: Flora y vegetación*; 5.4.2. 1. 1 *Subfactor ambiental: Unidades de vegetación*; 5.4.2.1.2 *Subfactor ambiental: Flora endémica y/o amenazada*; 5.4.2.1.3 *Otros impactos en el factor: Flora y vegetación*;
- e) Corregir la afirmación "*en el Desierto costero, no se esperan impactos puesto que este tipo de terreno no presenta cubierta vegetal o es muy rala (en promedio, el 99.6% de la cobertura del Desierto costero presenta suelo desnudo)*" a la luz de la evidencia de la presencia de la cobertura vegetal de lomas y ecosistema respectivo en el AID del Proyecto (Ver observación 2.2.3)
- f) Corregir las calificaciones de incidencia y magnitud del impacto de *Afectación a la Flora endémica y/o amenazada* que se señala como baja¹¹. La actualización de la valoración de la magnitud e incidencia del *Impacto ambiental: Afectación a la Flora endémica y/o amenazada*, en el ítem 5.4.2.1.2 *Subfactor ambiental: Flora endémica y/o amenazada*, deberá considerar que la argumentación del Titular no es plausible pues se ha evidenciado que ha sido insuficiente el esfuerzo de muestreo en la faja altitudinal de lomas dentro del AID del Proyecto. La afirmación que "*el resultado indicaría muy baja frecuencia o probabilidad de registro de especies endémicas, CITES y amenazadas*"¹² no tendría toda la certeza y objetividad debido a que solo colocó solo un punto de muestreo (FL-07) en el sector de alto potencial de presencia de lomas (ver observaciones 2.2.3, 2.2.4). Asimismo, actualizar la *Tabla 5.4.2-9 Cálculo del indicador del impacto afectación a la flora endémica y/o amenazadas*, corrigiendo el indicador "*Afam*" sobre la base de la observación 2.2.4. Adicionalmente, corregir la *Tabla 5.4.2-4 Cálculo del indicador del impacto reducción de las unidades de vegetación* midiendo el grado conservación de la vegetación sobre la base de la riqueza específica, abundancia, cobertura vegetal, diversidad entre otras variables biológicas.
- g) Actualizar las valoraciones de la magnitud y la incidencia de los impactos, en los ítems 5.4.2 *Valoración de impactos en el medio biológico*; 5.4.2.1 *Factor ambiental: Flora y vegetación*; 5.4.2.1.1 *Subfactor ambiental: Unidades de vegetación*; 5.4.2.1.2 *Subfactor ambiental: Flora endémica y/o amenazada*;

¹¹ El Titular señala: "*De acuerdo a la tabla 5.4, la incidencia del impacto "Afectación a la Flora endémica y/o amenazada" sería baja*". "*De acuerdo a la tabla 5.4, la magnitud del impacto "Afectación a la Flora endémica y/o amenazada" sería muy baja*"

¹² El Titular señala 5.4.2.1.2 *Subfactor ambiental: Flora endémica y/o amenazada* sin el fundamento cierto que "*La evaluación botánica se realizó en un total de 21 estaciones de muestreo, sin embargo, la presencia de estas especies solo fue reportada en 2 estaciones de muestreo (FL-01 y FL-07), además, solo Atriplex rotundifolia fue registrada de manera cuantitativa, mientras que las otras especies endémicas, CITES y amenazadas fueron registradas de manera cualitativa, es decir, mediante búsqueda intensiva a los alrededores de cada estación de muestreo. Estos resultados indicarían muy baja frecuencia o probabilidad de registro de estas especies endémicas, CITES y amenazadas, siendo la estación FL-07 la que registró 4 de las 5 especies ya mencionadas (en esta estación solo no se registró a la especie Nolana arequipensis). Cabe señalar que la estación FL-07 se encuentra a 170 metros al Suroeste del aerogenerador OC33. Por lo tanto, de manera conservadora, la flora endémica y/o amenazada podría encontrarse en los límites exteriores de algunos componentes del proyecto (específicamente, del aerogenerador OC33)*"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

5.4.2.1.3 *Otros impactos en el factor: Flora y vegetación.* Así también, incluir los ítems 5.4.2.4 *Factor ambiental: Ecosistemas;* 5.4.2.4.1 *Subfactor ambiental: Ecosistemas frágiles* (según lo mencionado en las observaciones 2.2.3, 2.2.4 y 2.2.5).

PRIMERA OPINIÓN

Se considera que la observación 2.2.18, en cuanto a los literales a, b, c, d, e, y f, no ha sido levantada, pues persisten las observaciones 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 y 2.2.5; además, se advierte la presencia de lomas dentro del área de influencia del Proyecto, y probablemente los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 se localicen sobre áreas de lomas (ver opinión a las respuestas de las mencionadas observaciones).

Con relación al literal a, el movimiento de las aspas del aerogenerador constituye un "aspecto ambiental" pues se infiere que es una causa potencial de afectación de aves y alteración del microclima; y, por ende, afectación del ecosistema de lomas (ver definición de aspecto ambiental en la Guía de Evaluación de Impactos, MINAM, 2015)

Con relación a los literales b, c, d y e, el área de influencia se traslapa con áreas de lomas, según se anotó en las opiniones a las respuestas de las observaciones 2.2.2 y 2.2.3; y según se aprecia en el mapa de verdor de lomas, de Moat et al (2021) <https://gstin.users.earthengine.app/view/fogoasis>.

Con relación al literal f, se solicita al Titular que retire la afirmación: "*El evaluador o la evaluadora no muestra un correcto análisis de imágenes satelital*". Al respecto, el Titular debe tener en consideración que no corresponde al evaluador o evaluadora (al que se refiere el literal f) realizar una evaluación de lomas; la tarea del evaluador es verificar la consistencia de la información presentada por el Titular, contrastándola con los procedimientos que señalan las Guías de MINAM (2015) y con la literatura técnica y científica. Cuando se incluyen figuras (en las veces que es necesario), el único propósito es dar claridad a la observación y su argumentación; y no suple o contrapone una evaluación (que corresponde Titular).

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

- a) *En la tabla 5.1 (etapa de operación) se incluye el aspecto ambiental altura de aerogenerador y movimiento de palas.*
- b) *En los ítems 5.1.1 y 5.1.2 se incluyen factores y/o aspectos ambientales relacionados a las lomas efímeras.*
- c) *En la Tabla 5.2. se incluye como factor impactable: Ecosistemas frágiles – Lomas efímeras. Cabe señalar que en el ítem 5.4.2.1 Factor ambiental: Flora y vegetación, se incluye la evaluación de la unidad vegetal Lomas efímeras.*
- d) *Se incluye la presencia de la cobertura vegetal de Lomas efímeras (del AID del Proyecto) en la actualización de los ítems 5.4.2 Valoración de impactos en el medio biológico; 5.4.2.1 Factor ambiental: Flora y vegetación; 5.4.2.1.1 Subfactor ambiental: Unidades de vegetación; 5.4.2.1.2 Subfactor ambiental: Flora endémica y/o amenazada; 5.4.2.1.3 Otros impactos en el factor: Flora y vegetación.*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

e) En el ítem 5.4.2.1.1 Subfactor ambiental: Unidades de vegetación se incluye la evaluación tanto para el Desierto costero como para las Lomas efímeras, realizando las correcciones respectivas.

f) Se corrige las calificaciones de los atributos para estimar la incidencia del impacto en las calificaciones de incidencia para el impacto de Afectación a la Flora endémica y/o amenazada. La magnitud del impacto está dada por una unidad cuantitativa, y el impacto final no solo depende de los atributos valorados para la incidencia.

En el ítem 5.4.2.1.2 Subfactor ambiental: Flora endémica y/o amenazada, se presenta las correcciones del caso, no obstante, se debe tener en cuenta que las Lomas efímeras florecen cada 5 a 30 años o más y están asociadas con nieblas inusualmente densas o penetrantes o lluvias muy esporádicas (Moat et al. 2021), es por ello que durante las evaluaciones de campo se registró un área con muy escasa vegetación (3% de cobertura vegetal en agosto de 2020).

Se reformula la Tabla 5.4.2-9, siendo ahora el valor del impacto final como moderado.

Se corrige la Tabla 5.4.2-4 considerando las Lomas efímeras.

g) Se actualiza las valoraciones de la magnitud y la incidencia de los impactos, en los ítems 5.4.2 Valoración de impactos en el medio biológico; 5.4.2.1 Factor ambiental: Flora y vegetación; 5.4.2.1.1 Subfactor ambiental: Unidades de vegetación; 5.4.2.1.2 Subfactor ambiental: Flora endémica y/o amenazada; 5.4.2.1.3 Otros impactos en el factor: Flora y vegetación. Así también, se incluye la evaluación en los ítems 5.4.2.4 Factor ambiental: Ecosistemas; 5.4.2.4.1 Subfactor ambiental: Ecosistemas frágiles, tomándose en consideración los límites de las Lomas efímeras.

Finalmente, se retira la expresión "El evaluador o la evaluadora no muestra un correcto análisis de imágenes satelital".

SEGUNDA OPINIÓN

El Titular ha levantado previamente las observaciones 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 y 2.2.5 confirmando la presencia de la cobertura vegetal de loma dentro del área de influencia directa e indirecta del Proyecto, con lo cual actualizó el mapa de vegetación, la línea base biológica y el análisis de conectividad ecológica. Asimismo, actualizó las secciones respectivas del Capítulo 5 Caracterización del impacto ambiental.

En la Tabla 5.1 Actividades del proyecto y aspectos ambientales identificados, c. Etapa de operación y mantenimiento se ha incluido el aspecto ambiental "altura de aerogenerador y movimiento de palas". Asimismo, en la Tabla 5.2 Factores susceptibles a ser impactados por las actividades del proyecto se ha incluido el subfactor ecosistemas frágiles – lomas efímeras, rutas migratorias, conectividad ecológica. Por otro lado, ha reformulado la Tabla 5.4.2-9, anotando "el valor del impacto final como moderado".

Por lo señalado, en tanto se ha atendido los puntos a), b), c), d), e), f) y g), la observación se considera **ABSUELTA**.

2.2.7 OBSERVACIÓN 2.2.19 Con relación al ítem 5.4.2.4.3 Subfactor ambiental: Conectividad ecológica, el Titular señala que "Debido a la fragmentación

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

natural del área de influencia, cubierta principalmente por el Desierto costero y con un pequeño tramo de la L.T. en 220 kV que cruza al valle del río Ica, no se realizó un análisis de fragmentación puesto que se considera que no existe la posibilidad de que este proyecto cause fragmentación".

En la medida de lo evidenciado en las observaciones 2.2.3 y 2.2.5 se solicita que el Titular actualice el 5.4.2.4.3 *Subfactor ambiental: Conectividad ecológica* incluyendo el ecosistema de lomas que se presenta en el AID del Proyecto.

PRIMERA OPINIÓN

Se considera que la observación 2.2.19, en cuanto al ítem 5.4.2.4.3 *Subfactor ambiental: Conectividad ecológica*, no ha sido levantada, pues persisten las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.5; además, se advierte la presencia de lomas dentro del área de influencia del Proyecto, y probablemente los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 se estarían localizando sobre áreas de lomas (ver opinión a las respuestas de las mencionadas observaciones).

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

La evaluación del escenario con proyecto de la conectividad ecológica y efecto barrera se presenta en el ítem 5.4.2.4.3

La evaluación del escenario con proyecto de la fragmentación del paisaje y clases se presenta en 5.4.2.4.1.

SEGUNDA OPINIÓN

El Titular actualiza el ítem 5.4.2.4.3 *Subfactor ambiental: Conectividad ecológica*, incluyendo el ecosistema de lomas que se presenta en el AID del Proyecto. El impacto sobre la conectividad ecológica de la loma lo realiza a partir del análisis de fragmentación, conectividad biológica y efecto barrera presentado en la respuesta a la observación 2.2.5 (con lo cual actualiza los ítems 5.4.2.4.1 y el ítem 5.4.2.4.3)

Asimismo, identifica las actividades, por etapa del Proyecto, que afectarán al Ecosistema frágil. Además, infiere que estos análisis requieren de mayor estudio a fin de tener datos más precisos (a nivel biológico y ecológico) de este ecosistema frágil dentro del área de influencia del Proyecto, por lo que se incluye en el Capítulo 6.3.2 *Programa de Monitoreo de la Biodiversidad* un ítem específico para este ecosistema.

En tanto que las observaciones 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 y 2.2.5 han sido levantadas y se han atendido los requerimientos sugeridos, la observación se considera **ABSUELTA**.

- 2.2.8 **OBSERVACIÓN 2.2.20** Revisar el ítem 5.4.2.4 *Factor ambiental: Ecosistemas*; 5.4.2.4.1 *Subfactor ambiental: Ecosistemas frágiles*; 5.4.2.4.1 *Subfactor ambiental: Ecosistemas frágiles*, incluyendo los modelamientos necesarios que

descarten los efectos de los parques eólicos sobre el microclima¹³, con relación al aumento de las temperaturas y el descenso de las precipitaciones en su área de influencia; extendiendo el análisis al ecosistema de lomas dentro del AID, sobre todo con relación a los aerogeneradores OC27 al OC32, OC41 al OC43, OC34, OC07 y los que se localicen en potenciales sectores de lomas dentro del AID del Proyecto.

PRIMERA OPINIÓN

Se considera que la observación 2.2.20, relacionada con el ítem 5.4.2.4.1 *Subfactor ambiental: Ecosistemas frágiles*, y los efectos negativos de los parques eólicos sobre el microclima, humedad relativa y temperatura de suelo, no ha sido levantada, pues persisten las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4.

Si bien es admisible el descarte de efectos sobre las lomas que se encuentran dentro del límite del Ecosistema Frágil Loma Amará, por la dirección de los vientos más o menos paralela a la ubicación de dicho ecosistema frágil, resulta insuficiente el análisis con relación al área de lomas dentro del área de influencia ambiental del Proyecto, pues se advierte la presencia de lomas dentro de dicha área de influencia (ver opinión a las respuestas de las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4); además, es probable que los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 estén localizados sobre áreas de lomas.

Por otra parte, si ocurrieran efectos sobre la temperatura del suelo en las áreas de lomas con superposición de aerogeneradores, dichos efectos podrían manifestarse como desecación o reducción de la humedad alterando los bancos de semillas y su germinación. Por otra parte, el funcionamiento de los aerogeneradores podría disipar la humedad del medio reduciendo la condensación de la niebla y desecando por tanto el área. Dichos efectos ocasionarían condiciones más extremas para la ocurrencia del ecosistema de lomas en el área del Proyecto. En la medida que hay ausencia de investigación científica sobre el efecto de parques eólicos sobre el ecosistema de lomas no es factible obtener conclusiones certeras sobre este tipo de impactos. En ese contexto se aprecia como más factible el compromiso de actividades de seguimiento (en el programa de monitoreo biológico) para evidenciar o descartar efectos microclimáticos o sobre el suelo durante la operación del parque eólico.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

Se incluye dentro del ítem 5.4.2.4.1 subfactor ambiental: ecosistemas frágiles el posible impacto de alteración del microclima en el suelo alrededor de los aerogeneradores implicados en las Lomas efímeras.

13

Abbasi, S. A., Tabassum-Abbasi, & Abbasi, T. (2016). Impact of wind-energy generation on climate: A rising spectre. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 59, 1591–1598.

Kaffine, D. T. (2019). Microclimate effects of wind farms on local crop yields. *Journal of Environmental Economics and Management*.

Lundquist, J. K., DuVivier, K. K., Kaffine, D., & Tomaszewski, J. M. (2019). Costs and consequences of wind turbine wake effects arising from uncoordinated wind energy development. *Nature Energy*, 4(1), 26–34.

Moravec, D., Barták, V., Puš, V., & Wild, J. (2018). Wind turbine impact on near-ground air temperature. *Renewable Energy*, 123, 627–633.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Asimismo, como parte del ítem 6.1.2.3.5 se asume como compromiso el establecimiento de un fondo económico anual para la investigación de las Lomas efímeras, entre los temas a investigar serán:

- ▶ *Mapeo y delimitación de las lomas efímeras.*
- ▶ *Taxonomía y sistemática.*
- ▶ *Diversidad alfa y beta.*
- ▶ *Estudios en banco y dispersores de semillas.*
- ▶ *Producción de especies de lomas en viveros.*
- ▶ *Impactos en el microclima (humedad relativa, temperatura del suelo, entre otras variables) por el desarrollo del proyecto.*
- ▶ *Conectividad ecológica funcional entre las Lomas.*

SEGUNDA OPINIÓN

En la medida que los efectos de los parques eólicos y en particular la operación de los aerogeneradores en áreas de lomas u oasis de niebla no han sido estudiados al momento, por lo cual no se pueden ni descartar ni afirmar efectos directos, indirectos o acumulativos sobre el ecosistema de lomas a partir de evidencias de campo, el Titular ha establecido el compromiso de un fondo económico anual para la investigación de las Lomas efímeras. Entre los temas a investigar serán: mapeo y delimitación de las lomas efímeras; taxonomía y sistemática; diversidad alfa y beta; estudios en banco y dispersores de semillas; producción de especies de lomas en viveros; impactos en el microclima (humedad relativa, temperatura del suelo, entre otras variables) por el desarrollo del Proyecto; conectividad ecológica funcional entre las lomas (ver ítem 6.1.2.3.5).

En base a lo verificado y precisado por el Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

2.2.9 OBSERVACIÓN 2.2.21 Con relación a la fauna, en el ítem 5 *Caracterización del Impacto Ambiental*, para el sub ítem 5.3. *Resultados en la identificación de impactos ambientales y riesgos* de la revisión se tiene las siguientes observaciones:

- a) Etapa de construcción, no se consideran impactos y/o riesgos para algunas actividades, por ejemplo, en la actividad *Construcción de la instalación de operación y mantenimiento* se deberá considerar impacto al subfactor *conectividad ecológica*; en la actividad de *Cimentación de los aerogeneradores* se deberá considerar impacto para el subfactor *hábitat de la fauna, reptiles y mamíferos*; en la actividad *Montaje de aerogeneradores y estructuras* se deberá incluir impactos para el subfactor *aves, hábitat de la fauna, reptiles y mamíferos*, entre otros; toda vez que generarán ahuyentamiento de especímenes, aplastamiento y/o atropellamiento, modificaciones en suelo / hábitat durante el desarrollo de actividades.
- b) *Etapa de operación*; en la actividad de *Operación y mantenimiento del parque eólico* conlleva a impacto y riesgo en el subfactor *rutas migratorias y ecosistemas frágiles*; para la actividad de operación y mantenimiento de los equipos de media tensión el riesgo para el subfactor *aves*, toda vez que se

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

genere colisión y electrocución de especímenes, entre otras consideraciones.

Al respecto el Titular deberá reevaluar la identificación de impactos y riesgos para el componente biológico en todas las etapas del proyecto, para una adecuada valorización de impactos.

PRIMERA OPINIÓN

Respecto al literal a), el Titular señala que *"con relación al subfactor conectividad ecológica no se realizan modificaciones por lo ya indicado en la respuesta a la Observación 2.2.5"*. En tanto que las observaciones 2.2.2, 2.2.3, 2.2.5 y 2.2.19 no han sido levantadas se mantiene como persistente esta observación.

Con relación al literal b), el Titular señala que la línea de transmisión será subterránea por lo que no se tendría el riesgo de afectación a las rutas migratorias, sin embargo, considerando la opinión de la observación 2.2.19, el Titular deberá reevaluar la consideración el impacto/riesgo de afectación al ecosistema frágil.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

- a) *La evaluación del escenario con proyecto de la conectividad ecológica y efecto barrera se presenta en el ítem 5.4.2.4.3, considerando la presencia de Lomas efímeras en el área de influencia.*
- b) *En los subfactores ambientales del ítem 5.4.2.1 Factor ambiental: Flora y vegetación, se considera la construcción de Línea y equipos de Transmisión de media tensión en los aerogeneradores OC30 y OC31 (implicados con las lomas efímeras).*

La evaluación del escenario con proyecto de la conectividad ecológica y efecto barrera se presenta en el ítem 5.4.2.4.3, considerándose la construcción de Línea y equipos de Transmisión de media tensión en los aerogeneradores OC30 y OC31 (implicados con las lomas efímeras).

La evaluación del escenario con proyecto de la fragmentación del paisaje y clases se presenta en 5.4.2.4.1, considerándose la construcción de Línea y equipos de Transmisión de media tensión en los aerogeneradores OC30 y OC31 (implicados con las lomas efímeras).

SEGUNDA OPINIÓN

Se realiza la inclusión de subfactores correspondientes a la conectividad ecológica y efecto barrera y ecosistema frágiles-Lomas efímeras, así mismo, se realiza el análisis de impactos acorde a las actividades a desarrollar en el Proyecto y los subfactores que serán afectados. En base a lo verificado y precisado por el Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

- 2.2.10 **OBSERVACIÓN 2.2.22** En el ítem 5.4.2.2 *Factor ambiental: Fauna silvestre, 5.4.2.2.1. Subfactor ambiental: Hábitat de la fauna*, para el acápite *Impacto ambiental: pérdida del hábitat de la fauna silvestre*, literal a. *Etapas de construcción*, el Titular menciona que *"...la naturaleza del impacto fue calificada como negativa ya que el hábitat de fauna a desbrozar es muy reducido..."*.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Al respecto, los resultados presentados en la línea base biológica para el área del Proyecto declaran especies que pertenecen al grupo taxonómico reptiles identificándose cinco (05) especies que habitan en tipo de cobertura "Desierto costero" por sus características singulares de adaptación con valor genético, que les ha permitido adaptarse a este tipo de ecosistema, además de haberse identificado especies incluidas en el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, o una especie reconocida como endémicas para nuestra región, y considerando las actividades y naturaleza de Proyecto, el Titular deberá reevaluar la naturaleza de este impacto para la fauna silvestre a fin de proteger las especies de fauna y su medio.

PRIMERA OPINIÓN

Si bien el Titular presenta el análisis mediante índices de incidencia, resultando el calificativo de impacto leve, en tanto que persisten las observaciones 2.2.2, 2.2.3, 2.2.5 y la 2.2.18 a la 2.2.21 se reitera la observación inicial.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

En el ítem 5.4.2.2.1 se actualiza la evaluación "Pérdida del hábitat de la fauna silvestre" considerando la presencia de Lomas efímeras en el área de los aerogeneradores OC30 y OC31 (incluyéndose sus accesos internos y línea de media tensión).

Cabe precisar que, en los métodos cuantitativos, el valor del impacto final está dado por el producto de la incidencia y de la magnitud, cuyo resultado final (ya sea leve o no) no fue una limitante para el desarrollo de las estrategias de manejo ambiental, habiéndose desarrollado compromisos relacionado a la prevención de impactos, rescate y reubicación de la fauna, monitoreo, pintados de palas de aerogeneradores, colocación de balizas en cables de guarda, etc.

El resultado de impacto compatible está fuertemente relacionado con la magnitud (superficie de las lomas a impactar), siendo un impacto de elevada incidencia.

SEGUNDA OPINIÓN

El Titular actualiza el análisis del impacto "Pérdida del hábitat de la fauna silvestre". En base a lo verificado y precisado por el Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

Con relación a la estrategia de gestión ambiental

- 2.2.11 **OBSERVACIÓN 2.2.23** El Titular deberá revisar y actualizar las medidas de la jerarquía de la mitigación del *Capítulo 6 Estrategias de Manejo Ambiental, ítem 6.1 Plan de Manejo Ambiental*, para cada uno de los impactos ambientales que se hayan actualizado en las respectivas observaciones al *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales*, considerando además el D.S. N° 014-2019-EM¹⁴.

¹⁴ Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, D.S. N° 014-2019-EM Capítulo I, Protección de la diversidad biológica, Artículo 70.- Conservación de la diversidad biológica; Artículo 74.-

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

PRIMERA OPINIÓN

El Titular señala que *"no se actualizaron las medidas de la jerarquía de la mitigación del capítulo 6 ya que, a pesar de la actualización de los impactos ambientales, estos siguen siendo compatibles con el ecosistema de desierto. Es importante considerar que en la observación 2.2-2 y 2.2-3, se sustenta que el área del proyecto no se superpone al ecosistema de Lomas"*.

Al respecto se considera que la observación 2.2.23 con relación al *Capítulo 6 Estrategias de Manejo Ambiental, ítem 6.1 Plan de Manejo Ambiental* no ha sido levantada, pues persisten las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4; además, se advierte la presencia de lomas dentro del área de influencia del Proyecto, y probablemente los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 se estarían localizando sobre áreas de lomas.

En tanto que está pendiente el levantamiento de las observaciones 2.2.2 al 2.2.5 y 2.2.17 al 2.2.22.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

En el capítulo 6., todas las medidas de manejo ambiental planteadas se amplían para los impactos en las Lomas efímeras del área de influencia del proyecto.

Cabe señalar que el hecho de que, inicialmente, se valoraron impactos como compatible, no se dejaron estos sin establecer medidas de prevención, mitigación o control, ya que muchos de estos impactos tuvieron incidencia negativa moderada a alta.

En el ítem 6.1.2.3 se desarrolla el Programa de manejo de las lomas efímeras.

SEGUNDA OPINIÓN

En tanto que las observaciones sobre el ítem 4.2 *Medio Biológico* y *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales* han sido levantadas, en particular las observaciones 2.2.2 al 2.2.5 y 2.2.17 al 2.2.22, con relación al ecosistema de lomas. Así, también para el caso de la fauna, el Titular complementa medidas de prevención y mitigación aplicables para la etapa de construcción, operación y mantenimiento, acorde a los impactos identificados para la fauna silvestre. Asimismo, se incluye un programa de manejo para las Lomas efímeras aplicables en la etapa constructiva y de operación y mantenimiento, que incluyen actividades de mitigación.

En base a lo verificado y precisado por el Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

Revegetación de áreas disturbadas; Artículo 96.- Medidas de prevención para reducir el impacto en la biodiversidad

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **GO2LMCS**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

2.2.12 OBSERVACIÓN 2.2.24 En el ítem 6 *Estrategia de manejo ambiental*, 6.1.2 *Plan de manejo para el medio biológico*, adicionalmente a las medidas propuestas por el Titular, se deberá incluir y complementar según corresponda, lo siguiente:

- a) Actualizar el ítem 6.1.2. 1.4 *Subprograma de protección de la flora endémica y/o amenazada*, con relación al ecosistema de lomas, para las actividades ("*señalización de las áreas con presencia de flora endémica y/o amenazada, áreas cercanas a las áreas a intervenir, colocación de estaca y placa de identificación*") sobre la base del mapa de vegetación de cobertura vegetal del AID del Proyecto que incluye la unidad de cobertura vegetal de lomas (según lo señalado en la observación 2.2.3).
- b) Con relación a la fauna, prohibir tenencia de especímenes, prohibir la quema de cualquier material inflamable y no inflamable en el área del Proyecto, capacitar a los trabajadores y contratistas sobre el tráfico ilegal de fauna silvestre, protección de la biodiversidad, protección a las áreas de importancia biológica, ecosistemas frágiles, protección de las especies categorizadas, endémicas, migratorias, entre otros aspectos.
- c) Considerando que las aves no presentan una ruta específica de vuelo, por la cual se deberá incluir un mayor número de balizas de señalización de salvaguarda, en un mayor número de líneas de transmisión eléctrica, para prevenir y evitar el riesgo de colisión en los tendidos eléctricos.
- d) Como medida precautoria, con relación a la fauna el Titular deberá proponer protocolos de manejo para la disposición adecuada de carcasas a consecuencia de colisión o electrocución, así como para el caso de que, algún espécimen sea encontrado con vida, acciones que deberán ser efectuados por personal idóneo y capacitado.

PRIMERA OPINIÓN

Se considera que la observación 2.2.24 en cuanto al literal a), con relación al ítem 6.1.2.1.4 *Subprograma de protección de la flora endémica y/o amenazada* no ha sido levantada, pues persisten las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4; además, se advierte la presencia de lomas dentro del área de influencia del Proyecto, y probablemente los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 se estarían localizando sobre áreas de lomas.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

Se actualiza el ítem 6.1.2. 1.4 *Subprograma de protección de la flora endémica y/o amenazada considerando en área de Lomas efímeras involucradas con los aerogeneradores OC30 y OC31.*

SEGUNDA OPINIÓN

Se evidencia que se ha actualizado el ítem 6.1.2.1.4 *Subprograma de protección de la flora endémica y/o amenazada* con la inclusión del ecosistema lomas, que fue caracterizada en las respuestas a las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **GO2LMCS**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

En base a lo verificado y precisado por el Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

2.2.13 OBSERVACIÓN 2.2.25 En el ítem 6.1.2.1.2 *Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre; Tabla 6.3 Especie de flora a rescatar y reubicar*, el Titular presenta un listado de los especímenes que serán rescatados (*Suaeda foliosa*, *Heliotropium krauseanum*, *Atriplex rotundifolia*, *Tetragonia cristalina*, *Tiquilla paronychioides*). Asimismo, en el Anexo 5 se estima potencialmente las especies de flora a afectar, indicándose que se rescatará y reubicará la flora afectada por el componente proyectado Camino AP8. En tanto se ha evidenciado la presencia del ecosistema de lomas en el AID del Proyecto (según la observación 2.2.3) se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Ampliar el programa de rescate incluyendo el ecosistema y cobertura vegetal de lomas del AID del Proyecto.
- b) Incluir la fenología de la vegetación, su estacionalidad y la dinámica temporal de los ENSO, para el caso de las lomas del AID del Proyecto, en la planificación, organización y ejecución de las actividades de rescate; específicamente en el ítem 6.1.2.1.2 *Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre y las actividades*. En este caso el Titular deberá tener en consideración que muchas áreas se pueden percibir como desprovistas de vegetación al observarlas en la época veraniega pero llegada la época invernal se cubren de vegetación herbácea. En algunos años la extensión de la cobertura vegetal es más amplia que otros años.
- c) Incrementar con un mayor número de especies la *Tabla 6.3 Especie de flora a rescatar y reubicar* y *Tabla 6.4 Coordenadas del área de reubicación de la flora rescatada*, en la medida de nuevas evaluaciones de flora, con el fin de planificación, organización y ejecución del rescate. En este caso considerar lo mencionado en las observaciones 2.2.3 y 2.2.4.
- d) Incluir en el ítem 6.1.2.1.2 *Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre* un procedimiento que considere viveros y áreas de acondicionamiento previo pues según la práctica del rescate de especímenes no siempre es factible realizar en un solo paso la extracción del individuo de su hábitat (rescate) y la reubicación inmediata (plantación en el área de reubicación).
- e) Incluir en el ítem 6.1.2.1.2 *Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre* la elaboración de fichas ecológicas, fenológicas y silviculturales para todas las especies de flora candidatos a rescate, a partir de los conocimientos, prácticas y experiencias desarrolladas sobre rescate de especímenes de lomas, que permita que la acción se realice sin ocasionar daños a los especímenes y que se asegure su supervivencia en el área de reubicación, sobre la base de información científica.
- f) Considerar la conservación de semillas de especies estacionales de lomas, lo cual es viable a partir de lo que el Titular señala en el ítem 2.6.1.1.12 *Cierre constructivo de componentes temporales y desmovilización*, que "durante las actividades de cierre constructivo de los componentes temporales, se

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

procederá con la remoción de suelos compactados de las áreas intervenidas por los componentes temporales y permanentes del Proyecto, correspondientemente; a fin de generar una capa superficial adecuada para la proliferación natural de flora, entre otras". Al respecto, dicha acción favorecerá la colonización del sitio por especies de lomas. Incluso, la acción podría ser realizada en todos los casos (construcción, operación y cierre) en los cuales se realice remoción de suelos de lomas (como el caso de la instalación de los aerogeneradores); así los suelos superficiales se pueden retirar y disponer en los alrededores del componente del proyecto, de tal manera de no perder los bancos de semillas de especies estacionales de lomas presentes en los suelos.

PRIMERA OPINIÓN

El Titular considera no atendibles las recomendaciones (a, b, c, d, e y f) sugeridas en la observación 2.2.25 relacionada con el ítem 6.1.2.1.2 *Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre*; pues sostiene que dentro del área de influencia del Proyecto no se presenta el ecosistema de lomas, según lo expone en las respuestas a las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4.

En tanto que persisten las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4; además, que se advierte la presencia de lomas dentro del área de influencia del Proyecto, y que el propio Titular presenta un listado de especies a rescatar (*Suaeda foliosa*, *Heliotropium krauseanum*, *Atriplex rotundifolia*, *Tetragonia cristalina*, *Tiquilia paronychioides*); sumado a que probablemente los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 se estarían localizando sobre áreas de lomas.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

a) *Se ampliar el programa de rescate incluyendo el ecosistema y cobertura vegetal de Lomas efímeras del AID del Proyecto.*

b) *En el ítem 6.1.2.1.2 Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre se considera la fenología de la vegetación, su estacionalidad y la dinámica temporal de los ENSO, para el caso de las Lomas efímeras del AID del proyecto. Cabe señalar que las Lomas efímeras aparecen entre 5 a 30 a más años y está relacionado con eventos que formen neblinas muy densas o precipitaciones esporádicas (Moat et al. 2021), por lo que se percibió como desprovista de vegetación tanto en época invernal (agosto de 2020) como en verano (diciembre de 2020).*

c) *Se incrementa el número de especies en la Tabla 6.1.2-3 Especie de flora a rescatar y reubicar y Tabla 6.1.2-4 Coordenadas del área de reubicación de la flora rescatada, considerando las especies de flora potenciales de las Lomas efímeras. Cabe señalar que esta lista es preliminar y se ampliará cuando se realice el monitoreo previo a la ejecución del proyecto y durante la ejecución del fondo económico para la investigación en Lomas efímeras.*

d) *En el ítem 6.1.2.1.2 Subprograma de rescate y reubicación de la flora silvestre (literal f) se incluye un vivero con sus características técnicas, este vivero incluye un área de acondicionamiento.*

e) En el anexo 6.1.2-2 se incluyen fichas ecológicas, fenológicas y silviculturales para todas las especies de flora candidatas a rescate.

f) En el literal f del ítem 6.1.2.3.5 y en el ítem 8.5.5.3 se considera la conservación de semillas de especies estacionales de lomas efímeras. Por lo tanto, la remoción de suelos compactados se realizará en el abandono de los componentes temporales relacionados a las Lomas efímeras (en los aerogeneradores OC30 y OC31).

Así los suelos superficiales se retirarán y dispondrán en los alrededores del componente del proyecto, de tal manera de conservar los bancos de semillas de especies estacionales de Lomas efímeras presentes en los suelos.

Cabe precisar que ningún componente temporal se ubicará en las áreas de las Lomas efímeras ni en las áreas potenciales de lomas efímeras.

SEGUNDA OPINIÓN

Se evidencia que el Titular ha ampliado el programa de rescate incluyendo el ecosistema y cobertura vegetal de Lomas efímeras del AID del Proyecto. Asimismo, las observaciones relacionadas (2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 y 2.2.5) han sido levantadas. Por lo señalado, y habiéndose verificado que el Titular ha considerado lo sugerido en los puntos a), b), c), d), e) y f), la observación se considera **ABSUELTA**.

2.2.14 OBSERVACIÓN 2.2.26 En el ítem 6.3. *Plan de vigilancia Ambiental*, 6.3.2. *Programa de Monitoreo de la Biodiversidad*, el Titular deberá desarrollar un programa de monitoreo biológico considerando un área de control y área de impacto (Diseño ACDI), a fin de realizar el seguimiento de potenciales efectos del parque eólico (indirectos y/o acumulativos), de tal manera de verificar si las medidas y programas propuestos por el Titular están siendo efectivos, a fin de complementar y/o modificar medidas o programas que protejan el ecosistema o que eviten cambios en las características del mismo, así como de los servicios ecosistémicos que este pueda proveer. Por lo señalado el Titular deberá atender específicamente lo siguiente:

- a) Actualizar el ítem 6.3.2. *1 subprograma de monitoreo de las unidades de vegetación* y la *Tabla 6.45 Estaciones de monitoreo de la abundancia, riqueza y diversidad de la flora* a partir de lo mencionado en las observaciones 2.2.3 y 2.2.4 relacionadas con la redistribución de los puntos de muestreo y cobertura vegetal para lograr una mayor representatividad de las variaciones, en el AID del Proyecto.
- b) Actualizar el ítem *d. Monitoreo de la abundancia, riqueza y diversidad de la flora, evaluación cuantitativa*, y la *Tabla 6.46 Especies indicadoras de la flora por unidad de vegetación*, considerando lo señalado en las observaciones 2.2.3 y 2.2.4.
- c) Actualizar el ítem 6.3.2.2 *Subprograma de monitoreo de la reubicación de la flora rescatada y reubicada*, incluyendo lo señalado en las

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

observaciones 2.2.3 y 2.2.4 que evidencian la presencia del ecosistema lomas en el AID del Proyecto. Deberá emplearse el nuevo mapa de vegetación que incluye la unidad de lomas.

- d) Realizar las actualizaciones en los ítems correspondientes, con relación a la fauna, según la pauta recomendada para el componente flora.
- e) Desarrollar un programa de monitoreo biológico considerando un área de control y área de impacto (Diseño ACDI) con relación al ecosistema frágil de Loma Amará, en el caso que se conjeturen efectos directos, sinérgicos o acumulativos sobre dicho ecosistema o que no se haya logrado descartar fehacientemente tales efectos.

PRIMERA OPINIÓN

El Titular manifiesta que no aplican o no se atenderán las recomendaciones (a, b, c, d y e) sugeridas en la observación 2.2.26 relacionada con el ítem 6.3. *Plan de vigilancia Ambiental*, 6.3.2. *Programa de Monitoreo de la Biodiversidad*, argumentando que dentro del área de influencia del Proyecto no se presenta el ecosistema de lomas, según lo expone en las respuestas a las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4.

En tanto que persisten las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4; además, que se advierte la presencia de lomas dentro del área de influencia del Proyecto y que probablemente los aerogeneradores OC30, OC 31, OC32 y OC33 se estarían localizando sobre áreas de lomas, la observación no podría ser levantada.

Con relación al literal e), relacionado con el potencial de generar efectos indirectos, sinérgicos y acumulativos, se recomienda que el Titular considere el análisis de la fragmentación realizada para atender la observación 2.2.5; asimismo, se sugiere que realice la verificación o el descarte de vías o formas de acumulación de efectos directos e indirectos. Según Krausman (2011) las formas de acumulación pueden ser las siguientes: a) transporte físico-químico; b) alteración gradual, pérdida de tierra y hábitat (nibbling loss); c) traslape o agregación espacial y temporal; y d) potencial inductor de crecimiento. Ver: Paul R Krausman, Lisa K. Harris (2011) Cumulative Effects in Wildlife Management. Impact Mitigation.

Por lo señalado, la observación se considera sin absolución.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

a) Se actualiza el ítem 6.3.2.1 Subprograma de monitoreo de las unidades de vegetación y se renumera y corrige la tabla en mención (ahora como Tabla 6.3.2-2 Estaciones de monitoreo de la Abundancia, riqueza y diversidad de la flora), considerando estaciones de monitoreo en las Lomas efímeras.

b) Se actualizar el ítem d. Monitoreo de la abundancia, riqueza y diversidad de la flora, evaluación cuantitativa, y se renumera y corrige la tabla mencionada (Tabla 6.3.2-3 Especies indicadoras de la flora por unidad de vegetación), considerando la unidad de Lomas efímeras.

c) Se actualiza el ítem 6.3.2.2 Subprograma de monitoreo de la reubicación de la flora rescatada y reubicada, incluyendo la unidad de Lomas efímeras.

d) Se realizar las actualizaciones en el ítem 6.1.2.2, con relación a la fauna, considerando las Lomas efímeras.

e) El área de influencia del proyecto no se encuentra al interior del Límite de las Lomas de Amará (SERFOR 2016), no obstante, comprenderían parches de Lomas efímeras que aparecerían en eventos de neblina muy densa o con precipitaciones esporádicas (cada 5 a 30 años a más).

Como parte del ítem 6.3.2.1 Subprograma de monitoreo de las unidades de vegetación se incluyen dos estaciones de monitoreo en las Lomas de Amará, una en el área de Lomas verde central (o lomas de hierbas y arbustos de acuerdo a lo delimitado por Moat et al. 2021.) y otra en la parte transicional más próxima al Área de influencia del proyecto. Esta disposición permitirá el monitoreo simultáneo y la evaluación de la respuesta de ambos tipos de loma a condiciones favorables para su reverdecimiento y expansión.

SEGUNDA OPINIÓN

El Titular ha levantado las observaciones 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 y 2.2.5 y ha asumido el compromiso de realizar *"una evaluación biológica previa al inicio de la ejecución del Proyecto, incluyendo un rediseño del esfuerzo de muestreo y la distribución de las estaciones de evaluación biológica para obtener la representatividad (ítem 6.1.2.3.5). Asimismo, ha propuesto en el ítem 6.3.2.1 Subprograma de monitoreo de las unidades de vegetación que "se incluyen dos estaciones de monitoreo en las Lomas de Amará, una en el área de Lomas verde central (o lomas de hierbas y arbustos de acuerdo a lo delimitado por Moat et al. 2021.) y otra en la parte transicional más próxima al Área de influencia del proyecto. Esta disposición permitirá el monitoreo simultáneo y la evaluación de la respuesta de ambos tipos de loma a condiciones favorables para su reverdecimiento y expansión"*

Con relación a la Fauna, el Titular incluye programas de monitoreo para la fauna silvestre tanto para la evaluación de los grupos taxonómicos aves, mamíferos mayores y menores, y herpetofauna, así como, programas de monitoreo acorde a los programas de manejo ambiental propuestas para la fauna silvestre (monitoreo del manejo de hábitat de la fauna silvestre, programa de reubicación de la fauna endémica y/o amenazada, monitoreo de electrocución y colisión de aves en L.T. en 220 kV y colisión en aerogeneradores, entre otros) por lo que se absuelve lo observado.

Por lo señalado, y habiéndose verificado que el Titular ha considerado lo sugerido en los puntos a), b), c), d) y e), la observación se considera **ABSUELTA**.

2.2.15 OBSERVACIÓN 2.2.28 Con relación al ítem 8.6.5 Plan de restauración ecológica, el Titular señala que *"No se requiere un plan de restauración ecológica dada la aridez de la zona y por lo tanto tampoco un monitoreo biológico en el abandono y post-abandono"*. Al respecto, el argumento del porqué no se requeriría un plan de restauración ecológica, y por ende tampoco un

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

monitoreo de abandono y post abandono, debido a la aridez no es plausible conforme se señala en la observación 2.2.3 y 2.2.4.

Por otra parte, el Titular menciona en el ítem 5.4.2.1.2 *Subfactor ambiental: Flora endémica y/o amenazada (Impacto ambiental: Afectación a la Flora endémica y/o amenazada)* que "cabe señalar que la estación FL-07 se encuentra a 170 metros al Suroeste del aerogenerador OC33. Por lo tanto, de manera conservadora, la flora endémica y/o amenazada podría encontrarse en los límites exteriores de algunos componentes del proyecto (específicamente, del aerogenerador OC33)". Por lo mismo que señala el Titular, dicho sector requeriría un plan de restauración ecológica, por lo que solicita lo siguiente:

- a) Elaborar un plan de restauración ecológica de lomas, que incluya su monitoreo en la fase de abandono y post abandono, para los aerogeneradores y obras auxiliares (temporales y permanentes) que se localicen en un ecosistema o cobertura vegetal de lomas, dentro del AID del Proyecto; que incluya como mínimo los sitios de influencia de los generadores cercanos a la estación FL-07 como OC30, OC31, OC32, OC33 y OC34.
- b) Considerar la presencia de rocas que faciliten la colonización de la fauna y que puedan servir de atrapanieblas naturales en el área de cobertura vegetal de lomas, en el mencionado plan de restauración ecológica de lomas.
- c) Considerar el ítem 4.2.12.4 *Dispersores de semilla*¹⁵ y la Tabla 4.2-97. *Potenciales especies de vertebrados dispersores de semillas* en el diseño del plan de restauración ecológica de lomas.

PRIMERA OPINIÓN

El Titular señaló en el ítem 8.6.5 *Plan de restauración ecológica*, que "no se requiere un plan de restauración ecológica dada la aridez de la zona" y "tampoco un monitoreo biológico en el abandono y post-abandono". Dichas afirmaciones se sustentan en su planteamiento de ausencia de lomas en el área de influencia del Proyecto, según lo expone en las respuestas a las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

a) En el ítem 8.6.5 se plantea el Plan de restauración ecológica para las Lomas efímeras, específicamente para el área de los aerogeneradores OC30 y OC31 (incluyendo sus accesos internos y sus Línea de media tensión) de acuerdo a la delimitación de Moat et al. 2021. Ninguna obra auxiliar se ubicará en las lomas efímeras.

15

El Titular señala en el ítem 4.2.12.4 *Dispersores de semilla*: Especies propagadoras y dispersoras de semillas dentro de su hábitat o fuera de ella, mediante el consumo de frutos de la vegetación presente en el hábitat que reside. Finalmente, se concluye que las especies identificadas como potenciales dispersores podrían estar cumpliendo con este rol fundamental, aunque las densidades de estas especies son muy bajas para asegurar la supervivencia de esta especie de cactus, sin embargo, existen otros factores como los ambientales que deben interrelacionarse para lograr una aceptable efectividad de dispersión que asegure su supervivencia en el entorno.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

b) En el ítem 8.5.5.3 del Plan de restauración ecológica se considera la presencia de rocas que faciliten la colonización de la fauna y que puedan servir de atrapanieblas naturales en el área de cobertura vegetal de lomas efímeras.

c) En el ítem 8.5.5.3 se considera la Redistribución de rocas y piedras: se considerará la reintroducción de las rocas y piedras que faciliten la colonización de la fauna y que puedan servir de atrapanieblas naturales en el área de cobertura vegetal. Estos sustratos serán obtenidos de los hábitats creados para la fauna fosorial (ver ítem 6.1.2.2.1).

Los sustratos reintroducidos serán útiles como hábitats para las especies dispersoras de semillas (*Phyllotis limatus* y *Oligoryzomys arenalis*).

Asimismo, se plantea Asistir a la lluvia de semillas, para ello, se colocarán perchas artificiales para aves, ya que estos pueden ser una manera rápida y barata de incrementar la lluvia de semillas en los sitios de restauración. Las perchas constarán de postes, que tienen barras cruzadas que apuntan en diferentes direcciones. Se colocarán una percha artificial por hectárea.

La implementación de pechas está acorde a los Lineamientos para la Restauración de los Ecosistemas Forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (aprobado por RE N° 083-MINAGRI-SERFOR-DE). Las especies de aves que sirvan como dispersores de semillas serán determinadas en las investigaciones científicas como parte del fondo económico anual para las investigaciones de Lomas efímeras.

SEGUNDA OPINIÓN

El Titular ha incorporado en el ítem 8.6.5 un "Plan de restauración ecológica para las Lomas efímeras, específicamente para el área de los aerogeneradores OC30 y OC31 (incluyendo sus accesos internos y sus Línea de media tensión) de acuerdo a la delimitación de Moat et al. 2021. Ninguna obra auxiliar se ubicará en las lomas efímeras"; asimismo, según se verifica también ha considerado lo sugerido en los puntos a), b), c) de la presente observación.

Por otra parte, el Titular señala que, como parte del Programa de manejo de la fauna silvestre, ha planteado un subprograma de manejo de hábitat, en el que considera la "creación de hábitats" para las especies de fauna, considerando las especies fosoriales, empleando la distribución de rocas y pircas en el área del Proyecto.

Por lo señalado, y en tanto que han quedado levantadas las observaciones 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4, la presente observación se ha considerado **ABSUELTA**.

2.2.16 OBSERVACIÓN 2.2.29 El Titular deberá actualizar las tablas y textos correspondientes incluyendo las actividades adicionales sugeridas y concordantes con las observaciones precedentes, según el detalle siguiente:

a) Actualizar los ítems 9.1 Cronograma de la EMA; y 9.2 Presupuesto de la EMA, contenidos en el ítem 9 Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- b) Actualizar los ítems *10.1.1 Resumen de programas de manejo ambiental en el medio físico*; y *10.1.2 Resumen de subprogramas de manejo ambiental en el medio biológico*, contenidos en el ítem *10.1 Resumen Plan de Manejo Ambiental*
- c) Actualizar el ítem *10.3.2 Resumen del monitoreo biológico*, incluido en el ítem *10.3 Resumen del Plan de Vigilancia Ambiental*
- d) Actualizar el ítem *10.6 Resumen del Plan de Abandono*, con la incorporación del plan de restauración de cobertura vegetal

PRIMERA OPINIÓN

En tanto que las observaciones de línea base biológica (2.2.2 a 2.2.6), impactos ambientales (2.2.18 a 2.2.22) y estrategia de manejo ambiental (2.2.23 a 2.2.26 y 2.2.28) no han sido levantadas la presente observación se considera sin absolución.

SEGUNDA RESPUESTA DEL TITULAR

- a) Se presenta los ítems *9.1 Cronograma de la EMA*; y *9.2 Presupuesto de la EMA*, contenidos en el ítem *9 Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)* actualizados.
- b) Se presenta la actualización de los ítems *10.1.1 Resumen de programas de manejo ambiental en el medio físico*; y *10.1.2 Resumen de subprogramas de manejo ambiental en el medio biológico*, contenidos en el ítem *10.1 Resumen Plan de Manejo Ambiental*.
- c) Se presenta la actualización del ítem *10.3.2 Resumen del monitoreo biológico*, incluido en el ítem *10.3 Resumen del Plan de Vigilancia Ambiental*.
- d) Se presenta la actualización del ítem *10.6 Resumen del Plan de Abandono*, con la incorporación del plan de restauración de cobertura vegetal.

SEGUNDA OPINIÓN

De la revisión de anexos remitidos para la subsanación de observaciones, se precisa que no estuvieron disponibles los anexos propuestos por el Titular para la presente observación. Toda vez que está establecido que el Titular deberá presentar los capítulos actualizados en el expediente del EIA sd, acorde con todos los compromisos medio ambientales asumidos en la jerarquía de mitigación, programas de monitoreo ambiental (físico y biológico) y plan de abandono; y que se evidenció las actualizaciones en los capítulos de Estrategias de Manejo Ambiental y Programas de Monitoreo Ambiental, con la información sobre el cronograma de ejecución y presupuesto, la observación se ha considerado **ABSUELTA**.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), mediante Oficio N° 0898-2021-MINEM/DGAAE, se concluye que todas las observaciones fueron absueltas.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), para su conocimiento y fines pertinentes.
- 4.2. En base a las observaciones realizadas, presentar el instrumento de gestión ambiental actualizado.
- 4.3. Previo al inicio del monitoreo biológico y/o levantamiento de información biológica en campo (con o sin colecta), gestionar la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Sahida Quispe Bellota

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **GO2LMCS**